H. Nat. 181 c – 2
Funke

Ex bibliotheca
Steph. Quatremeri.

<36635508150010

<36635508150010

Bayer. Staatsbibliothek

# Naturgeſchichte
## und
# Technologie
für
## Lehrer in Schulen
und für
## Liebhaber dieſer Wiſſenſchaften
von
### C. Ph. Funke.

---

## Zweiter Band.

---

Zur allgemeinen Schul-encyclopädie gehörig.

---

Fünfte, vermehrte und ſehr verbeſſerte Auflage.

---

Braunſchweig, 1805
in der Schulbuchhandlung.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

# Vorbericht

## zur fünften Auflage.

---

Auch in dieſem Bande habe ich, außer andern Verbeſſerungen, eben ſo, wie im erſten, die ſyſtematiſche Eintheilung in Klaſſen und Ordnungen und die Charaktere der Geſchlechter und Gattungen hinzugefügt, wodurch hoffentlich der Gebrauch dieſes Werks noch gemeinnütziger werden wird. Uebrigens hat der Beifall des Publikums einmal für die beſtehende Einrichtung des Ganzen entſchieden, daher ich mir keine Aenderung darin erlauben durfte.

C. Ph. Funke.

---

Erſte Abtheilung.

# Naturgeſchichte.

---

## Das Gewächsreich.

# Allgemeine
# Betrachtungen
## über
# die Gewächſe.

---

Die Kenntniß des Gewächsreiches iſt, in Hinſicht auf die Unentbehrlichkeit und den ausgebreiteten Nutzen ſeiner Produkte, ohne Zweifel der wichtigſte Theil der Naturgeſchichte. Weder Thiere noch Mineralien ſind zur unmittelbaren Erhaltung unſers Lebens ſo nothwendig, wie Gewächſe, deren Beſitz uns für den Mangel jener Produkte allenfalls ſchadlos halten könnte. Denn die Gewächſe liefern uns die geſundeſte und mannigfaltigſte Nahrung, ſie verſorgen uns mit Stoff zur Kleidung, mit Materialien zum Bauen, zum Brennen und zur Verfertigung allerlei Hausraths; von ihnen erhalten wir die kräftigſten Arzeneien und überhaupt alles, was zur Nothdurft, zur Bequemlichkeit und zum Vergnügen dient. Auch die meiſten Thiere, vornämlich die, welche wir ihrer Nutzbarkeit wegen gezähmt haben, nähren ſich größtentheils von Gewächſen.

Das Bedürfniß mußte alſo ſehr bald die Aufmerkſamkeit des Menſchen auf dieſe Produkte hinlenken, und ſie waren bekanntlich, ſo wie der erſte Nahrungsquell, ſo auch der erſte Gegenſtand, woran er ſeine Kräfte

übte. Denn zur paradieſiſchen Glückſeligkeit, oder vielmehr zur Beſtimmung des Menſchen, gehörte nicht träger Genuß, nicht Befriedigung der Bedürfniſſe ohne alle Bemühung, ſondern rege Betriebſamkeit, damit die im Menſchen liegenden Fähigkeiten entwickelt und ausgebildet würden; darum ſetzte ihn ſein Schöpfer in eine fruchtbare reizende Gegend, daß er dieſelbe baute. Auch iſt noch jetzt der Anbau und der Genuß eines ſchönen Gartens das edelſte Vergnügen, und ſchafft unſere Wohnplätze in paradieſiſche Gefilde um.

Die Erhaltung, Vermehrung und Veredlung der Gewächſe, mit Einem Worte, die Kultur derſelben, feſſelte den Menſchen zuerſt an einen beſtimmten Wohnſitz, flößte ihm Liebe zu demſelben ein, und legte den Grund zur geſellſchaftlichen Ordnung, zur Sittlichkeit, zu den Wiſſenſchaften und Künſten, welche das unſtäte Hirtenleben nicht kennt. Unter ſeinen Händen bildet ſich der undurchdringliche, grauſige Wald, die Behauſung reißender Thiere, zu einem lichten, anmuthigen Garten; dürre Sandwüſten verwandeln ſich in blühende Auen, und wo Dornen und Dieſteln ſtarreten, da wallen goldene Saaten. Herbe Früchte, die den Mund des Koſtenden verzogen, gewinnen durch des Menſchen Kunſt einen milden lieblichen Geſchmack. Er holt Gewächſe aus fernen Ländern her, und gewöhnt ſie an einen fremden Himmel; und ſo erhält durch ihn die Erde nach und nach eine neue, ſchönere Geſtalt, indem er dem Schöpfer nachahmt, der aus dem ungeformten Chaos dieſen wundervollen Schauplatz ſeiner Güte und Weisheit hervorgehen hieß.

Die fortgeſetzte Kultur der Gewächſe leitet natürlich zu einer immer genauern Kenntniß derſelben, ſo wie dieſe wieder jene befördert, und ſie zur höhern Vollkommenheit führt. Man hat daher nach und nach die Beobachtungen über die Natur, über die Erziehung und Benutzung

der Gewächſe geſammelt, geordnet, und in eine wiſſenſchaftliche Form gebracht, welche unter dem Namen der Gewächskunde oder Botanik bekannt iſt. Sie beſteht aus zwei Haupttheilen: der erſte (theoretiſche) lehrt die allgemeine Kenntniß des Gewächskörpers, und beſchreibt die Geſchichte deſſelben, von ſeiner Entſtehung an bis zu ſeinem Tode; der zweite (praktiſche) trägt ſodann die Kultur der wichtigſten einzelnen Gewächsarten und ihre Benutzung vor.

Wir haben in dem erſten Theile dieſer Naturgeſchichte geſehen, daß die Gewächſe ebenfalls, wie die Thiere, organiſche Körper ſind, daß ſie ſich aber von dieſen durch den Mangel an willkührlicher Bewegung und Empfindung und durch die Art, ſich zu nähren, unterſcheiden. Ihr innerer Bau iſt weit einförmiger, als bei den thieriſchen Körpern, und beſteht hauptſächlich aus Röhren (Gefäßen, Adern) und zelligen Geweben, worin ſich die flüſſigen Theile bewegen. Bei den holzigen Gewächſen findet ſich in der Mitte des Stammes das Mark, welches zunächſt vom Holz umgeben iſt; an das Holz ſchließt ſich der weichere Splint, und dieſen bedeckt die Rinde. Die Gewächſe, welche einen hohlen Stengel haben, treiben das Mark in die Gegend der Blumen und Früchte. In Anſehung der äußern Theile, ihrer Bildung und ihrer Anzahl bemerkt man bei den Gewächſen mehr Unbeſtimmtheit, als bei den Thieren; die vornehmſten derſelben ſind: die Wurzel, der Stamm, die Aeſte und Zweige, die Blumen und die Früchte. Alle dieſe Theile ſind, ihrer innern Struktur nach, einander ähnlich, daher wächſt ein junger Baum umgekehrt, mit den Zweigen in die Erde geſetzt, zuweilen glücklich fort, und aus den Wurzeln werden vollkommene Zweige; ſogar aus Blättern laſſen ſich Gewächſe erziehen *).

---

*) Nach Hrn. Beckmann (Beitr. zur Geſch. d. Erfindungen,

In dem Leben organiſcher Körper, alſo auch der Gewächſe, ſind Entſtehung, Ernährung, Fortpflanzung und Tod die merkwürdigſten Veränderungen, die wir zu betrachten haben.

Was nun zuvörderſt die Entſtehung betrifft, ſo kennen wir bei den Gewächſen eine doppelte Art derſelben; denn die Keime, aus welchen ſie entſtehen, trennen ſich entweder vom Mutterſtamme, oder nicht. Der letztere Fall findet bei der Fortpflanzung durch die Wurzeln und Zweige Statt, indem einige Gewächſe aus den Wurzeln junge Schößlinge (Wurzelſproſſen, Ausläufer) hervortreiben, andere aber ihre Zweige auf die Erde herabſenken, welche ſich dann bewurzeln und ebenfalls ausſchlagen, ſo, daß auf dieſe Weiſe von einem einzigen Baume nach und nach ein kleiner Wald aufſchießt, deſſen Stämme mit den Zweigen des Hauptſtamms verbunden ſind. Bei der andern Entſtehungsart trennen ſich die Keime von der Mutter, und jeder wächſt und lebt für ſich. Dieſe Keime ſind die ſogenannten Augen und der Saame. Augen nennt man die Knoſpen, welche durch die Rinde hervorbrechen, und den Keim zu einem Gewächſe enthalten. Sie ſondern ſich bekanntlich bei den Zwiebel- und Knollengewächſen unter der Erde ab; aber auch die, welche über der Erde, an den Stämmen und Zweigen, ſich bilden,

---

4n Bds. 2s St. S. 227.)., war der Italieniſche Mönch, Mandirola, der erſte, welcher die Kunſt, aus Blättern Bäume zu erziehen (im J. 1652) bekannt machte. Er hatte zu ſeinen Verſuchen insbeſondere Citronen und Limonen gewählt. Nachher ſind dieſe Verſuche oft und glücklich wiederholt worden in dem Garten des Herrn von Münchhauſen zu Swöbber, wo unter andern aus dem Blatte der Limon a Rivo ein Bäumchen erhalten wurde, welches ſchon im zweiten Jahre eine Frucht anſetzte. Herr von Münchhauſen verſichert aber, daß man nur von Blättern ſolcher Bäume, welche gar keine Knoſpen haben, einen glücklichen Erfolg erwarten dürfe, und daß es ihm nur mit Citronenblättern, nicht einmal mit Citronat- und Pomeranzenblättern, habe gelingen wollen. Dieſe Methode iſt alſo keineswegs allgemein anwendbar.

fallen bei einigen Gewächſen, z. B. dem Brunnenmooſe, von ſelbſt ab, und keimen auf, laſſen ſich auch wol durch vorſichtiges Säen fortbringen. Am gemeinſten entſtehen jedoch die Gewächſe aus dem Saamen, welcher nichts anders iſt, als ein durch die Blüthe zur Entwickelung fähig gemachter Keim, den die Natur ſelbſt dem Schooße der Erde übergibt.

Nächſt der Entſtehung bemerken wir die Ernährung und das dadurch bewirkte Wachsthum des Pflanzenkörpers. Der Nahrungsſaft der Gewächſe beſteht vornämlich aus Waſſer, welches die feinſten erdigen, ſalzigen und öligen Theile mit ſich führt. Das Oel iſt die eigentliche Nahrung, und dieſes wird durch Hülfe des Salzes mit dem Waſſer zu einer ſeifenartigen Miſchung gebracht. Der erdige Stoff trägt vermuthlich zur Feſtigkeit der Faſern bei. In den Gefäßen und dem dazwiſchenliegenden Zellgewebe wird der Nahrungsſaft auf ähnliche Art, wie in dem Magen der Thiere, verarbeitet, und nimmt dann die Natur des Gewächſes an; daher ſtehen zuweilen Pflanzen von ganz verſchiedenem Geſchmacke und Geruche in einerlei Boden neben einander. Doch hat auch die Beſchaffenheit der Nahrung auf die Eigenſchaften der Gewächſe einigen Einfluß, und nicht alle Gewächſe vertragen einerlei Boden und einerlei Düngung. Die bekannte Erfahrung, daß, wenn eine Gattung von Gewächſen eine Zeitlang auf einem Platze geſtanden hat, ſie ohne einen Zwiſchenraum von Ruhe des Bodens und ohne neue Düngung nicht ferner gedeihet, da hingegen eine andere Gattung auf eben der Stelle noch immer Nahrung genug für ſich findet, macht es wahrſcheinlich, daß jede Gewächsart meiſtens nur diejenigen Nahrungstheile in ſich zieht, welche ihrer Natur am angemeſſenſten ſind. — Die Erde ſelbſt trägt einen ſehr geringen Theil zur Pflanzennahrung bei, auch ſtehen nicht alle Gewächſe mit ihren Wurzeln unmittelbar in dem

Erdboden, denn einige Waſſerpflanzen breiten dieſelben im Waſſer aus; die Schmarotzerpflanzen, z. B. die Miſtel, nähren ſich, wie Ungeziefer, von andern Gewächſen; diejenigen, welche auf Felſen, Dächern und an Mauern wachſen, ziehen ihre Nahrung mehr durch die Blätter aus der Luft, als durch die Wurzeln ein. Es iſt daher nicht zu verwundern, daß man Pflanzen auch in feuchter Wolle, in Badeſchwämmen, in Papierſpänen und dergleichen hat erziehen können. Die zarten Erdtheilchen, welche etwa zur Ernährung der Gewächſe nöthig seyn dürften, finden ſich ſchon im Waſſer und in den Dünſten der Atmoſphäre. Denn obgleich die Wurzel das vornehmſte Nahrungswerkzeug iſt, ſo bemerkt man doch auch die feinen Oeffnungen, wodurch jene den nährenden Saft einſaugt, auf der Oberfläche des ganzen Gewächskörpers. Dieſe Oeffnungen dienen theils zur Ausdünſtung der überflüſſigen Feuchtigkeit, theils aber auch zur Ernährung. Beſonders ſind die Blätter zu dieſem Geſchäfte beſtimmt, deren untere, etwas rauhere Seite die von der Erde aufſteigenden Dünſte und zugleich die zum Athmen untaugliche phlogiſtiſirte (Stickluft) Luft einzieht, die obere hingegen das Ueberflüſſige mit der allen Geſchöpfen ſo heilſamen dephlogiſtiſirten Luft (Lebensluft) wieder aushaucht*).

*) Merkwürdig iſt die regelmäßige Bewegung der Blätter an mehrern Gewächſen, indem ſie des Abends ſich zuſammenfalten und gleichſam einſchlafen, des Morgens aber wieder ihre vorige Geſtalt annehmen. Eben ſo ſchließen ſich auch gewiſſe Blumen in beſtimmten Stunden zu, z. B. der gelbe Bocksbart (Tragopon luteum) früh nach neun Uhr, da er dann den Tag über ſchläft, und des Nachts wacht, d. i. geöffnete Blüthen hat. Andere zeigen durch ihr Verſchließen eine Veränderung des Wetters an, wie die Afrikaniſche Ringelblume (Calendula pluvialis), welche ſich des Morgens gar nicht öffnet, wenn es bald regnen will. Dagegen öffnet ſich eine gewiſſe Eibiſch-Gattung (Hibiscus trionum) nur zu der Zeit, wann Regen bevorſteht.

Zu dieſen Merkwürdigkeiten gehört auch noch das Drehen verſchiedener Gewächsgattungen nach der Sonne und das Zuſammenziehen der Blätter bei der Berührung.

Durch dieſe Nahrung alſo, die das Gewächs unaufhörlich und auf der ganzen Oberfläche ſeines Körpers einnimmt, dehnt es ſich nach allen Seiten aus, und wird größer. Anfangs nährt ſich der Keim des Saamens von dem ihn umgebenden Kerne, deſſen Theile durch die Feuchtigkeit und Wärme ſich zu einem milchigen Safte auflöſen, und treibt ſodann — auch bei der widernatürlichſten Lage — Wurzeln unter ſich, und über ſich entweder unmittelbar Blätter, oder einen Stamm mit Aeſten, Zweigen und Blättern. Von den Wurzeln geht gemeiniglich Eine ſenkrecht nieder, und heißt die Pfahl- oder Herzwurzel; die andern, welche ſeitwärts kriechen, werden Thauwurzeln genannt. Die Rinde iſt zum Wachsthume unentbehrlich; denn durch dieſelbe wird der Nahrungsſaft den übrigen Theilen zugeführt. Bei den Bäumen und Sträuchen verhärtet ſich im Winter der weiche Splint, und geht in feſtes Holz über, und aus dem verarbeiteten Nahrungsſafte entſteht ein neuer Splint. Dieſe jährlich hinzugekommenen Holzringe kann man an einem durchſchnittenen Baume ziemlich genau unterſcheiden und das Alter deſſelben ungefähr danach beſtimmen. Man nennt ſie deshalb auch Jahre oder Jahrringe.

In Anſehung der Fortpflanzung der Gewächſe haben wir ſchon vorher bemerkt, daß ſich die Natur zu dieſem Zwecke der Wurzeln, der Zweige, der Augen und des Saamens bedient. Von dieſen verſchiedenen Fortpflanzungsarten verdient die durch Saamen noch unſere beſondere Aufmerkſamkeit, indem die Anſtalt zur Bereitung eines fruchtbaren Saamens eins der ſchönſten Naturwunder iſt.

Wenn ein Gewächs das gehörige Alter erreicht hat, ſo blühet es, trägt Früchte und Saamen, und ſtreuet denſelben, zur Zeit der völligen Reife, von ſelbſt umher. Dies wußte ſchon längſt auch der unaufmerkſamſte Beob-

ter der Natur. Aber, daß zur Vollkommenheit des Saamens die Vereinigung zweier Geſchlechter und eine Befruchtung nöthig ſey, dieſe wichtige Entdeckung verdanken wir den Naturforſchern neuerer Zeit *). Dieſer Sitz der Geſchlechtstheile iſt die Blüthe. Die meiſten Gewächſe haben männliche und weibliche Theile in Einer Blüthe beiſammen, und heißen deshalb Zwitter. Bei einigen findet man in jeder Blüthe nur einerlei Geſchlechtstheile, aber doch an Einem Stamme, wie z. B. bei den Gurken, wo einige Blüthen männlich, andere weiblich ſind; jene fallen ab, wann ſie ihre Dienſte gethan haben, ohne Frucht anzuſetzen (daher werden ſie von Unwiſſenden taube Blüthen genannt); ſchneidet man aber die männlichen Blüthen vor der Zeit ab, ehe die weiblichen befruchtet ſind, ſo erhält man gar keine oder unvollkommene Früchte, und die weiblichen Blumen blühen länger als gewöhnlich, indem ſie noch Befruchtung erwarten. Bei andern Gewächſen ſieht man weibliche, männliche und Zwitterblüthen auf Einem Stamme, ſo wie hingegen noch andere ganz getrennt ſind, indem die männlichen und weiblichen Blüthen, jede auf einem beſondern Stamme, angetroffen werden. Dies iſt z. B. der Fall mit dem Dattelbaume. Wenn daher der Stamm, welcher die weiblichen Blüthen trägt, nicht nahe genug bei einem männlichen ſteht, ſo bringt er keine Frucht. Sind aber beide nicht zu weit von einander entfernt, ſo wird der Saamenſtaub theils durch die Luft, theils durch verſchiedene Inſekten, den weiblichen Blüthen zugeführt. Eben dies veranlaßt aber auch öfters die Entſtehung neuer Gewächsarten, wenn der männliche Stamm mit

*) Beſtimmt und deutlich erklärte ſich zuerſt der Engländer Millingthon, der gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts lebte, über den Geſchlechtsunterſchied der Pflanzen. Die Alten ahneten jedoch auch ſchon etwas davon.

dem weiblichen, deſſen Blüthe er befruchtet, nicht von einerlei Art iſt, und die aus einer ſolchen Vermiſchung erzeugten Baſtardgewächſe ſind auch gemeiniglich fruchtbar.

Wer ſich von dem Unterſchiede der Geſchlechter im Gewächsreiche belehren will, der betrachte z. B. eine Lilie, in welcher Blume ſich beiderlei Geſchlechtheile beiſammen befinden. Der weibliche Theil oder der Staubweg (das Piſtill, der Stämpel) ſteht gerade in der Mitte, und ſcheint die Fortſetzung des Stiels zu ſeyn. Man unterſcheidet daran den Fruchtknoten, den Griffel und die Narbe. Der Fruchtknoten ſitzt zunächſt am Stiele, iſt dicker als der Griffel, und ſchließt die Saamenkörner in ſich. An den Fruchtknoten gränzt der hohle Griffel und an dieſen die Narbe, welches der oberſte Theil des Staubweges iſt. Um dieſen weiblichen Geſchlechtstheil ſtehen umher die männlichen, welche Staubfäden heißen, und deren bei der gemeinen weißen Lilie sechs ſind. Oben an der Spitze der dünnen Fäden ſitzt der Staubbeutel (die Anthere), der mit einem gelblichen Staube bedeckt iſt. Dieſer Staub, der eigentliche Saame, beſteht aus lauter kleinen Bläschen, worin ſich ein feiner elaſtiſcher Dunſt befindet. Wann nun die Befruchtung vor ſich gehen ſoll, ſo nähern ſich die Staubbeutel der Narbe des Staubweges, laſſen ihren Staub fallen, und nehmen dann wieder ihre vorige Stellung an *). Hier, auf der Narbe, zerſpringen vermuthlich die zarten Saamenbläschen, und hauchen den

*) Die Bewegung der Staubfäden, wann ſie den Staubweg befruchten wollen, iſt für den Beobachter ein intereſſanter Anblick. An den Blüthen des Berberisſtrauchs iſt ſie unter andern ſehr deutlich zu erkennen. Sind die Staubfäden zu kurz, daß ſie die Narbe des Staubwegs nicht erreichen können, wie z. B. bei dem Schwarzkümmel (nigella), ſo neigt ſich dieſer (der weibliche Theil) zu den Staubfäden herab, um den Saamenſtaub aufzunehmen, und erhebt ſich nachher wieder.

ſeinen belebenden Duft von ſich, der ſodann durch den hohlen Griffel bis zum Fruchtknoten hinabdringt, und in demſelben die Saamenkörner — gleichſam die Eier des weiblichen Stocks — befruchtet. Bald nachher verwelken die Blumenblätter und Staubfäden, und fallen allmählig ab; der Fruchtknoten aber fängt an aufzuſchwellen, und bildet das Saamengehäuſe, eine Kapſel, eine Schote u. ſ. w., bei mehrern Gewächſen auch eine fleiſchige Frucht, worin der Saame bis zur vollkommenen Reife eingeſchloſſen bleibt.

So viel von der Fortpflanzung. Wir kommen zu der letzten Periode des Pflanzenlebens, dem Tode, da die Saftgefäße ſich verſtopfen, die innere Bewegung aufhört, und der Körper der Zerſtörung preis gegeben wird, womit tauſende von Inſekten und Würmern beſchäftigt ſind, um den Platz ſo bald als möglich wieder nutzbar zu machen. Die Urſachen des Abſterbens ſind theils Krankheiten, welche hauptſächlich aus Mangel oder Ueberfluß, oder Verdorbenheit der Säfte entſtehen, theils andere Zufälle, z. B. ungünſtige Witterung, Ungeziefer und dergleichen; theils auch das natürliche Alter. In Anſehung des letztern unterſcheidet man Sommergewächſe, zweijährige und ausdauernde (perennirende) Gewächſe. Sommergewächſe ſind die, welche in einem Sommer aufwachſen, blühen, Saamen tragen und ſterben; die zweijährigen blühen erſt im folgenden Sommer, und ſterben dann ab; alle andere, die länger als zwei Jahre leben, heißen ausdauernde Gewächſe, von welchen einige Gattungen über tauſend Jahre dauern ſollen, da hingegen verſchiedene Pilze und ähnliche Gewächſe ihr Leben nur etliche Stunden und Tage genießen.

Dies iſt nun eine kurze Ueberſicht der allgemeinen Geſchichte der Gewächſe, welche uns den Weg zur nähern Kenntniß der einzelnen Gattungen bahnen kann. Jedoch müſſen wir uns erſt mit der Eintheilung des weitläufigen Gebiets, welches wir durchwandern wollen, bekannt machen, und die große Menge von Gewächſen nach ihren Abtheilungen und Klaſſen unterſcheiden. Das erſte und vornehmſte Unterſcheidungsmerkmal gibt die Blüthe, welche man entweder deutlich erkennen kann, oder nicht; daher entſtehen zwei Hauptabtheilungen: Gewächſe mit kenntlicher und mit unkenntlicher Blüthe. Die erſte Abtheilung enthält wiederum drei Klaſſen, deren Kennzeichen von dem Stamme hergenommen ſind, indem derſelbe entweder holzig, oder weich, oder knotig und mit Gelenken verſehen iſt. Zu der erſten Klaſſe mit holzigem Stamme gehören die Bäume, Sträucher und Stauden, zu der zweiten: die Kräuter und Pflanzen, deren weicher, ſaftiger Stamm insbeſondere Stiel, Stengel oder Strunk genannt wird; die dritte Klaſſe begreift die Gräſer, welche einen hohlen und knotigen und mit langen, ſchmalen Blättern beſetzten Stamm, oder vielmehr Halm, haben.

Wir bringen demnach die Gewächſe überhaupt unter vier Abtheilungen, und betrachten zuerſt die Bäume, Sträucher und Stauden; dann die Kräuter; hierauf die Gräſer, und endlich die Gewächſe mit unkenntlicher Blüthe, nämlich Farrenkräuter, Mooſe, Aftermooſe und Schwämme. Jede dieſer Abtheilungen beſteht wieder aus drei Ordnungen, nach der ſchon in dem erſten Theile dieſes Werks angegebenen Beſtimmung.

Die ſyſtematiſche Eintheilung (nach Linné) hingegen gründet ſich auf die Zahl und Beſchaffenheit der Geſchlechtstheile. Hier eine Ueberſicht derſelben.

Die Geſchlechtstheile der Gewächſe ſind:

I. Kenntlich. Man ſieht männliche und weibliche
1) in Einer Blüthe beiſammen (Zwitterblüthe). Hier ſind die männlichen, oder die Staubträger
A. freiſtehend und von gleicher Länge. Es gibt Zwitterblüthen
a) mit Einem Staubträger (Monandria). Erſte Klaſſe.
b) mit zwei St. (Diandria). Zweite Kl.
c) mit drei St. (Triandria). Dritte Kl.
d) mit vier St. (Tetrandria). Vierte Kl.
e) mit fünf St. (Pentandria). Fünfte Kl.
f) mit ſechs St. (Hexandria). Sechste Kl.
g) mit ſieben St. (Heptandria). Siebente Kl.
h) mit acht St. (Octandria). Achte Kl.
i) mit neun St. (Enneandria). Neunte Kl.
k) mit zehn St. (Decandria). Zehnte Kl.
l) mit zwölf bis 19 St. (Dodecandria). Elfte Kl.
m) mit zwanzig St. (Icosandria). Zwölfte Kl.
n) mit mehr als 20 St. (Polyandria). Dreiz. Kl.
B. Freiſtehend und von ungleicher Länge
o) mit 2 langen und 2 kurzen St. (Didynamia). Vierz. Kl.
p) mit 4 langen und 2 kurzen St. (Tetradynamia). Funfz. Kl.
C. Mit einander verwachſen und zwar bloß bei den Fäden
q) in Einem Haufen beiſammen (Monadelphia). Sechsz. Kl.
r) in zwei Haufen beiſammen (Diadelphia). Siebz. Kl.
s) in mehrern Haufen beiſammen (Polyadelphia). Achtz. Kl.
D. Mit einander verwachſen, bei den Staubbeuteln (Syngenesia). Neunz. Kl.
E. Verwachſen mit den Staubwegen (männ=

liche Geſchlechtstheile mit weiblichen, (Gynandria). Zwanz. Kl.

2) Abgeſondert; in einer Blüthe bloß männliche, in der andern bloß weibliche. Die Blüthen ſtehen

A. auf Einem Stamme beiſammen. Halbgetrennte Geſchlechter (Monoecia). Ein und zwanz. Kl.

B. auf verſchiedenen Stämmen. Ganz getrennte Geſchlechter (Dioecia). Zwei und zwanz. Kl.

3) In Einer Blüthe beiſammen (Zwitterblüthen) und auf demſelben Stamme auch halbgetrennte Geſchlechter. Vermiſchte Geſchlechter (Polygamia). Drei und zwanz. Kl.

II. Unkenntlich. Kryptogamiſche Gewächſe Cryptogamia). Vier und zwanz. Kl.

---

Jetzt noch einige allgemeine Grundſätze der Gewächskultur.

## Kultur der Gewächſe überhaupt.

Die Gewächskultur beſchäftigt ſich mit der Vermehrung, Erziehung und Veredlung ſolcher Gewächſe, die zum Nuzzen und Vergnügen dienen, und beruhet auf einer richtigen Kenntniß der Natur und Eigenſchaften derſelben. Hiezu gehört nun zuvörderſt und im Allgemeinen, daß man das Klima, die Lage des Standorts und den Boden erforſche, wo die Gattung, die man erziehen will, freiwillig wächſt.

Nur wenige von den Gewächſen, welche wir jetzt anbauen, ſind urſprünglich bei uns einheimiſch; ſie wer=

den aber als ſolche betrachtet, wenn ſie unſer Klima ertragen, und das ganze Jahr in freier Luft ausdauern, indem ſie in ihrem Vaterlande theils ein ähnliches Klima genoſſen, theils ſich an das unſrige nach und nach gewöhnten. Indeß verliert ein Gewächs durch das Verſetzen in ein fremdes Klima, wenn es von dem vaterländiſchen merklich verſchieden iſt, mehr oder weniger von ſeiner Vollkommenheit. Auch die ſorgfältigſte Kultur erſetzt den Mangel eines günſtigen Klima nicht ganz. Allzu zärtliche Gewächſe erziehen wir in Miſtbeeten, in Gewächs- und Treibhäuſern, wo auch einheimiſche Früchte vor der Zeit gewonnen werden.

In Anſehung der Lage des Orts, die ein Gewächs in ſeiner Freiheit liebt, bemerkt man, ob es auf Bergen oder in der Ebene, an feuchten oder an trockenen Oertern, im Schatten oder in der Sonne am beſten gedeihet, und gibt ihm dann bei der Anpflanzung einen ähnlichen Stand.

Aber die wichtigſte Unterſuchung betrifft die Beſchaffenheit des Bodens, deſſen Kenntniß und zweckmäßige Bearbeitung die Grundlage aller Kultur iſt. Es gibt nämlich, wie auch ſchon der bloße Anblick und die Farbe zeigt, mehrere Erdgattungen, die nicht allen Gewächſen ohne Unterſchied gleich günſtig ſind. Denn obgleich die Erde an ſich wenig oder nichts zur Ernährung derſelben beiträgt: ſo enthält ſie doch die Nahrungstheile, welche ihnen durch die Wurzeln zugeführt werden. Dieſe Nahrungstheile empfängt die Erde theils aus der Luft, theils von verweſeten Pflanzen und Thieren und deren Auswurf. Sie iſt alſo auch nur ſo weit fruchtbar, als dieſe nährenden Theile eindringen können; tiefer unten iſt ſie unfruchtbar, oder, wie die Gärtner ſagen, wild und roh, und wenn ſie fruchtbar werden ſoll, ſo muß ſie eine Zeitlang der Einwirkung der Luft ausgeſetzt ſeyn. — Die Güte des Bodens hängt nun hauptſächlich von der

Fähigkeit ab, Nahrungstheile zu erhalten, und ſie den Gewächſen mitzutheilen. In dieſer Hinſicht unterſcheidet man vier Erdgattungen: die ſandige, kalkige, thonige und ſtaubige.

Der ſandige Boden kann zwar wegen des geringen Zuſammenhangs ſeiner Theile die nährende Feuchtigkeit leicht aufnehmen; aber er hält ſie nicht genug an, da er aus lauter kleinen Steinchen beſteht, welche das Waſſer nicht auflöſet. Nach dem ſtärkſten Regen wird er gleich wieder trocken, und bei einiger Dürre verliert ſelbſt der hineingebrachte Dünger ſeine nährende Kraft. Auch hat er noch den Fehler, daß er den Wurzeln keinen feſten Stand gibt, und daß dieſe bei heftigem Winde oder Regen leicht von der ihnen nöthigen Bedeckung entblößt werden. Am ſchlimmſten iſt in dieſem Betrachte der Flugſand, der, wegen ſeiner Feinheit und Leichtigkeit, vom Winde umher getrieben, oft die ſchönſten Fruchtfelder in wüſte Plätze verwandelt. Indeß wachſen doch bekanntlich einige Gattungen von Gewächſen gern im dürren Sandboden, die dann ihre Nahrung wol meiſtens aus der Luft empfangen. — Wärme, Leichtigkeit und ein reiner Geſchmack der darin gezogenen Früchte ſind die guten Eigenſchaften des Sandes *).

Die Kalkerde iſt hitzig und trocken und deshalb den wenigſten Gewächſen zuträglich. Hingegen ſchadet die thonige und lehmige Erde durch ihre Zähigkeit in der Näſſe und durch ihre Feſtigkeit und Sprödigkeit in der Dürre. Man nennt ſie der Feuchtigkeit wegen, die ſie länger als andere Erdgattungen an ſich hält, kalt,

---

*) Der Sandboden iſt vornämlich dann zur Ernährung der meiſten Gewächſe ungeſchickt, wenn er hoch liegt. Feuchte, niedrig liegende Sandfelder ſind für die Vegetation ſehr vortheilhaft; nur nicht bei anhaltendem Regen.

und wegen der Dichtigkeit, womit ihre Theile zuſammenhängen, ſchwer. Beide Erdgattungen von entgegengeſetzten Eigenſchaften — Kalk und Lehm — mit einander vermiſcht, geben einen vortrefflichen Boden. Aus Kalk und Lehm zu gleichen Theilen beſteht der Mergel; iſt die größere Hälfte der Miſchung Kalk: ſo heißt er Kalkmergel: im Gegentheile Thon- und Lehmmergel.

Die vierte Gattung, die Stauberde, iſt die beſte unter allen. Sie ſaugt nicht nur die nährende Feuchtigkeit leicht ein, ſondern hält ſie auch an, indem ſie von derſelben ganz durchdrungen und aufgelöſet wird. Locker, und doch nicht ſo loſe, wie der Sand; warm, aber nicht hitzig; in der Näſſe weich, aber nicht zähe; in der Trockenheit nicht hart und ſpröde, vereinigt ſie alle Eigenſchaften eines guten Bodens in ſich. Eben wegen dieſer Fähigkeit zur Aufnahme der Nahrungstheile iſt ſie auch fruchtbar und fett, und macht den Grund der ſchwarzen Dammerde (Gewächserde, Gartenerde), welche großentheils aus Staub, vermoderten Gewächſen und verweſeten Theilen des Thierreichs beſteht.

Allein dieſe einfachen Erdgattungen: Sand, Kalk, Thon und Staub, finden ſich ſelten ungemiſcht in der Natur; indeſſen nennt man ſchon das z. B. ſandiges Land, welches mehr Sand als andere Erde hat. Wenn aber keine der einfachen Erdgattungen beſonders hervorſticht, ſo heißt dies eigentlich ein gemiſchter Boden, z. B. Staub und Thon macht den Weizenacker; Staub, Thon und Sand, den Gerſtenacker u. ſ. w. Durch zweckmäßige Vermiſchung der Erdgattungen kann man ein ſchlechtes Land ſehr verbeſſern. So bringt man in den ſandigen Boden Thon oder Lehm, oder Thonmergel; in den thonigen Kalk u. ſ. w. Die beſte Miſchung ſoll die ſeyn, welche wenig Sand, etwas mehr Kalk, noch mehr Stauberde und einen guten Theil Thon oder Lehm enthält.

Da man durch die Kultur mehr und vollkommnere Gewächſe erzeugen will, als die Erde freiwillig trägt, ſo muß man ihr auch einen höhern Grad der Fruchtbarkeit zu geben ſuchen, als ſie von Natur hat, und dies geſchieht durch den Dünger. Die Natur bedient ſich zum Düngen vornämlich der Pflanzen und Thiere, indem ſie dieſelben durch die Fäulniß auflöſet. In den Gewächſen befinden ſich nicht ſo viel Nahrungstheile, als in dem thieriſchen Auswurfe, daher iſt auch der Dünger von jenen nicht ſo fett. Indeß erfodert auch nicht jedes Land fetten Dünger, ſo wie man überhaupt nicht ſagen kann, daß der fruchtbarſte Boden in allen Fällen der beſte ſey; denn nicht alle Gewächſe vertragen gleich viel und jede Art von Dünger. Man braucht daher theils aus dieſem Grunde, theils um nichts unbenutzt zu laſſen, was nützlich werden kann, in der Landwirthſchaft auch die Düngung aus dem Gewächsreiche. Allerlei Unkraut, Blätter, abgeſtochener Raſen und dergleichen wird auf einen Haufen geworfen, wo es ſo lange liegen bleibt, bis es völlig vermodert iſt. Oefteres Umſtechen, Begießen mit Miſtjauche, beſonders untergemiſchter Kalk, befördert die Fäulniß. Auch beſäet man wol den Acker mit Bohnen, Erbſen u. ſ. w., und pflügt die Saat kurz vor der Blüthe unter. Dies heißt die grüne Düngung.

Der thieriſche Dünger iſt, nach der Natur der Thiere und ihrer Nahrung, von verſchiedener Beſchaffenheit. Man nennt ihn fett, wenn er mehr ölige als ſalzige, wäſſerige und erdige Theile enthält; der magere hingegen hat viel erdige, der hitzige viel ſalzige, der kalte viel wäſſerige Theile. Der Miſt von Pferden, vom Federvieh und von den Thieren, deren Nahrung in Körnern beſteht, iſt hitzig. Der Kuhmiſt hat eine glückliche Miſchung von Oel und Salz, und wird daher am allgemeinſten benutzt. Der kräftigſte unter allen iſt der

Auswurf vom Menſchen, der aber wegen ſeiner Stärke ohne Vermiſchung mit anderm Miſte, oder Verdünnung durch Waſſer, faſt gar nicht gebraucht werden kann. In der Schweiz macht man Gruben von Steinen, die gegen den eindringenden Regen geſchützt ſind, füllt ſie bis zur Hälfte mit Waſſer an, bringt dieſen Koth hinein, und rührt ihn fleißig um. Hier bleibt er, bis zur Fäulniß, etliche Monate ſtehen, und gibt dann einen Dünger, der alle andere Arten von Miſt an Wirkſamkeit übertrifft. Zürich löſet unter andern jährlich mehrere tauſend Thaler aus dieſer, anderwärts ganz vernachläſſigten Düngungsquelle.

Wenn der Dünger den Boden wirklich fruchtbar machen und die Gewächſe nähren ſoll, ſo muß er gänzlich in Fäulniß übergegangen ſeyn; friſch iſt er unnütz, ſogar in vielen Fällen ſchädlich. Abwechſelnde Näſſe und Trockenheit befördert die Fäulniß, beſtändige Näſſe hält ſie auf. Der Miſt, welcher unter Waſſer ſteht, wird ſauer, aber nicht faul. Die Jauche, als ein ſehr kräftiger Theil des Düngers, muß nicht weggeſchwemmt, ſondern in einer Grube neben der Miſtſtätte geſammelt, und dieſe häufig damit begoſſen werden. Da die Hitze die beſten Nahrungstheile auszieht, ſo iſt die Mitternachtſeite die vortheilhafteſte Lage der Miſtſtätte.

Kalk und Gips haben zwar eigentlich keine düngende Kraft; ſie löſen aber den zähen, öligen Schleim des Düngers auf, ziehen die befruchtenden Theile aus der Erde und aus der Luft an ſich, und befördern dadurch das Wachsthum der Pflanzen. Für einen kalten, thonigen Boden ſchickt ſich der Kalk am beſten; im ſandigen iſt er ſchädlich. Man ſtreuet beides lieber roh als gebrannt aus.

Zur Zubereitung des Bodens gehört auch endlich noch das Reinigen vom Unkraute, und das Auflockern deſſelben mit dem Pfluge oder dem Grabſcheite. Je

lockerer der Boden iſt, deſto leichter können ſich die Wurzeln der Gewächſe darin ausbreiten, und deſto eher nimmt er die Nahrungstheile auf. Tief pflügen und graben verbeſſert daher den Boden, und vermehrt ſeine Fruchtbarkeit.

Dies ſind in der Kürze die allgemeinen Grundſätze der Gewächskultur. Wir kommen nun zu der Beſchreibung der einzelnen Klaſſen, wo wir wieder die Erziehung der dahin gehörigen Gewächſe erſt überhaupt betrachten, ehe wir die beſondern Gattungen derſelben anführen.

---

## Erſte Klaſſe.

# Bäume, Sträucher und Stauden.

---

Die Gewächſe der erſten Klaſſe unterſcheiden ſich von den übrigen hauptſächlich durch einen holzigen Stamm. Wenn aus der Wurzel nur Ein Stamm aufſchießt, ſo nennt man dies Gewächs einen Baum; kommen aber mehrere Stämme aus Einer Wurzel hervor; ſo iſt es ein Strauch; unter Stauden verſteht man ganz niedrige ſtrauchartige Gewächſe, welche dünne Zweige, wie Reiſer, haben, z. B. Heidelbeeren. Die vornehmſten Gewächſe dieſer Klaſſe ſind die Bäume, die entweder vorzüglich um der Früchte, oder um des Holzes willen gepflanzt und gehegt werden; jene heißen Fruchtbäume (Gartenbäume), dieſe, Forſtbäume. Mit der Kultur der Fruchtbäume beſchäftigt ſich die Gärtnerkunſt; die Anpflanzung und wirthſchaftliche Benutzung der Forſtbäume iſt ein Gegenſtand der Forſtwiſſenſchaft.

## Fruchtbaumzucht.

Eine Frucht entſteht an einem Gewächſe durch Anſchwellung des Fruchtknotens, nach Befruchtung der darin befindlichen Saamenkörner. Die nächſte Beſtimmung der Früchte iſt zwar die Aufbewahrung des Saamens bis zur Zeit der Reife; aber doch dienen ſie auch, ſo wie der Saame ſelbſt, Menſchen und Thieren zur Nahrung. Dergleichen Baumfrüchte ſind Obſt, Beeren und Nüſſe. Obſt nennt man ſolche Früchte, deren Saamen entweder ein Kernhaus (Kröbs), oder eine ſteinige Schaale einſchließt, worüber dann noch ein ſaftiges Fleiſch gezogen

iſt; jenes heißt insbeſondere Kernobſt, z. B. Aepfel, Birnen u. ſ. w., dieſes aber Steinobſt, z. B. Pflaumen, Kirſchen u. ſ. w. In dem Fleiſche der Beeren liegen die Saamenkörner frei, ohne Gehäuſe, wie z. B. bei den Maulbeeren, und der Saame der Nußbäume iſt bloß mit einer holzartigen oder noch härtern Schale bekleidet.

Dieſe Fruchtbäume wachſen in dem ihnen angemeſſenen Boden und Klima von ſelbſt, und das ſind die wilden; wenn ſie aber von Menſchen angepflanzt und gezogen werden, heißen ſie zahme oder Gartenbäume. Die wilden haben gemeiniglich feſteres Holz, und kleinere unſchmackhaftere Früchte, als die zahmen, und die Kultur gewährt alſo, außer der Vermehrung derſelben, auch noch den Vortheil der Veredlung. Die Kultur wird um deſto nothwendiger, wenn die Bäume in ein fremdes Klima verſetzt werden, wo ſie leicht ausarten, und von ihrer Güte verlieren. Dies iſt der Fall mit den allermeiſten unſerer Fruchtbäume, welche urſprünglich ausländiſch ſind, und die ſich ohne Kultur theils gar nicht erhalten, theils in ihre erſte Wildheit zurücktreten würden.

Zur Fruchtbaumzucht gehört nun erſtlich, daß man wiſſe, welchen Standort und Boden diejenige Gattung liebt, die man erziehen will. Dies lehrt die beſondere Geſchichte derſelben. Sodann muß man den Boden auf die vorherbeſchriebene Weiſe zweckmäßig zubereiten, und die durch Erfahrung bewährten Vorſchriften bei der Vermehrung, bei dem Verſetzen, Beſchneiden und der übrigen Pflege der Bäume beobachten.

Im Betreff der Zubereitung des Bodens gilt die allgemeine Regel: daß man Bäume nie in einem friſch gedüngten Lande erziehe; ſie treiben ſonſt ſehr ins Holz, und wenn der Dünger unmittelbar die Wurzeln berührt, ſo häufen ſich die Säfte daſelbſt an, woraus

Stockung und Fäulniß entſteht. Ein natürlich fruchtbares Erdreich iſt das beſte. Muß es ja gedüngt werden, ſo nimmt man, wenn es ſeyn kann, Dünger aus dem Gewächsreiche, oder, in deſſen Ermangelung, Kuhmiſt, und bepflanzt das Land ein Jahr vorher mit ſolchen Küchengewächſen, die es nicht ſehr ausſaugen. — Tief aufgegrabenes oder rigoltes Land bleibt ebenfalls ein Jahr lang liegen, damit Luft und Witterung darauf wirken und es fruchtbar machen können.

Die Vermehrung der Bäume geſchieht, nach Anleitung der Natur, durch Saamen, durch Zweige und durch Augen. Der Saame muß vollkommen reif und ohne Mangel ſeyn, auch nicht in der Hitze, ſondern im Schatten an der Luft abgetrocknet, und vorſichtig aufbewahrt werden, damit er nicht ſchimmele, oder vor der Zeit zu keimen anfange. In trockenen Kellern hält er ſich am beſten. Die Zeit der Ausſaat iſt der Frühling oder Herbſt, bei ſtillem trocknem Wetter. Nachdem der Boden gehörig zubereitet und von Unkraut gereinigt worden iſt, legt man den Saamen in Rinnen, etwa zwei Zoll tief und einen Zoll weit, auseinander, und zwar jede Gattung beſonders. Zwiſchen den Rinnen bleibt ſo viel Raum, daß man bequem dazu kommen kann, wenn man jäten will, welches oft und ſorgfältig geſchehen muß, ſo wie auch das Begießen in der Dürre. Ein ſolcher Platz, wo Bäume aus Saamen gezogen werden, heißt eine Saamenſchule.

Wenn man will, ſo kann man ſelbſt aus dem Saamen Bäume edler Art erhalten. Man wählt zu dem Ende den beſten Saamen, den man haben kann. Eine große, ſchöne und reife Frucht läßt auch guten Saamen erwarten, und es iſt bekannt, daß ſelbſt an einem und eben dem Baume die Früchte von verſchiedener Güte ſind; daher nimmt man den Saamen nur von den ſchönſten Früchten, die in der Sonne vollkommen gereift ſind.

Durch dieſe Sorgfalt kann man nun — mit Hülfe der anderweitigen erfoderlichen Kultur — ohne Pfropfen und Okuliren einen veredelten Baum erziehen. Viele glauben, es ſey nicht möglich, unſere guten Obſtſorten bloß durch Erzeugung aus dem Saamen zu erhalten. Allein wenn man es nur ſonſt nicht an der nöthigen Wartung und Aufmerkſamkeit fehlen läßt, ſo iſt der Unterſchied zwiſchen einem aus Saamen gezogenen und einem gepfropften Baume — unter übrigens gleichen Umſtänden — ſehr unbeträchtlich *). Die erſtern haben vor dieſen letztern vielmehr noch den Vorzug, daß ſie weit dauerhafter ſind, und reichlicher — obwol ſpäter — tragen; die Früchte ſelbſt, zuweilen nur ein wenig kleiner, geben den von gepfropften Bäumen an Wohlgeſchmack nicht viel nach **). Doch muß man dabei noch die Vorſicht beobachten, daß man den Saamen jederzeit von den ſchönſten gepfropften oder okulirten Bäumen nimmt. Die aus Saamen gezogenen Bäume ſchicken ſich, ihrer Dauerhaftigkeit wegen, vornämlich zur Beſetzung der Landſtraßen und öffentlichen Plätze.

Die zweite Art der Vermehrung iſt die durch Zweige. Wir haben oben bemerkt, daß einige Bäume und Sträucher ihre Zweige von ſelbſt auf die Erde herabſenken, wo ſie Wurzel ſchlagen und neue Stämmchen treiben. Dies ahmt man durch die Kunſt nach, indem man im Frühjahre einen jungen Zweig von einem Baume in die Erde biegt (wozu ein mit Erde angefülltes

---

*) Einige feinere Sorten, z. B. Reinetten, laſſen ſich jedoch nicht ohne merkliche Ausartung aus hieſigem Saamen erziehen; ſie ſind auch zu zärtlich und zu ſchwach, und taugen daher nicht zu Pfropf-Stämmen.

**) Auch erhält man auf dieſem Wege öfters ganz neue ſchöne Sorten, beſonders wenn der Saame von ſolchen Bäumen iſt, die unter vielen andern von verſchiedener Gattung ſtanden, deren Saamenſtaub durch den Wind mit einander vermiſcht wurde.

Gefäß bequem dienen kann), und ihn, wann er ſich bewurzelt hat, vom Stamme trennt. Solche Zweige heißen Ableger oder Abſenker. Die ganze Methode iſt, wie man ſieht, ſehr einfach; auch mißräth ſelten ein Verſuch. Wahrſcheinlich hat dies Verfahren zu einem ähnlichen Anlaß gegeben, da man ebenfalls im Frühjahre, ehe die Bäume ausſchlagen, ungefähr einen Fuß lange, vorjährige Zweige unter einem Auge ſcharf abſchneidet, und ſie in ſchiefer Lage an einem ſchattigen Orte in lockere Erde ſetzt, ſo, daß vier bis ſechs Augen damit bedeckt werden, worauf man ſie begießt, und die Erde feſt andrückt. Dieſe Vermehrung durch Steckreiſer (Stecklinge), wie man ſie nennt, läßt ſich jedoch nicht bei allen Gattungen von Bäumen anwenden.

Noch einen Schritt weiter ging die Kunſt, als ſie Zweige von einem Baume auf einen andern ſetzte, und ſie da anwachſen ließ. Hier vertritt der Stamm, auf welchen man einen Zweig anbringt, die Stelle des Erdbodens, und ſo wie man Zweige in der Erde entweder als Abſenker, oder als Steckreiſer fortzubringen pflegt, ſo verfährt man auch bei dieſer noch künſtlichern Methode auf eine doppelte Art. Nach der erſtern verbindet man nämlich einen jährigen Zweig, ohne ihn gleich vom Mutterſtamme zu trennen, mit einem andern Baume, und ſchneidet ihn erſt dann ab, wann er mit dieſem völlig zuſammengewachſen iſt. Dieſe Vermehrungsart — das Abſaugen oder Ablaktiren genannt — hat Aehnlichkeit mit der zuvor erwähnten Fortpflanzung durch Abſenker. Ihr Gebrauch wird aber unter andern durch den Umſtand eingeſchränkt, daß die Bäume, welche man vereinigen will, nahe beiſammen ſtehen, oder in Gefäßen gezogen werden müſſen, um ſie an einander rücken zu können. Viel gemeiner iſt die zweite Methode, das Pfropfen, da man einen abgeſchnittenen Zweig von einem Baume mit einem fremden Stamme ſo verbindet,

daß er mit ihm zuſammenwächſt. Dies iſt gleichſam eine Vermehrung durch Steckreiſer. Die Vereinigung ſelbſt kann auf verſchiedene Weiſe geſchehen, durch Triangu-liren, durch Pelzen, durch Pfropfen in den Spalt, durch Kopuliren u. ſ. w. Bei dem Trian-guliren macht man an der Seite des Stammes, auf wel-chen gepfropft werden ſoll, einen dreieckigen Einſchnitt, und ſetzt das Pfropfreis ein; ſchneidet man den Stamm an der Stelle, wo man pfropfen will, horizontal ab, und fügt dann das Pfropfreis zwiſchen der Rinde und dem Holze ein, ſo heißt dies pelzen; macht man in der Mitte des horizontal abgeſchnittenen Stammes einen Ein-ſchnitt, um das Reis einzuſetzen, ſo pfropft man in den Spalt; das Kopuliren endlich beſteht darin, daß man ein Pfropfreis von gleicher Dicke mit dem Stamme wählt, das untere Ende des Pfropfreiſes und das obere Ende des Stammes ſchräg (in Geſtalt eines Rehfußes) abſchneidet, und ſie genau mit einander verbindet, daß Rinde auf Rinde paßt. Außerdem gibt es auch noch andere Arten zu pfropfen, welche wir der Kürze wegen übergehen. Das Pfropfen in den Spalt und das Kopu-liren hält man für die beſten Methoden. Bei der Aus-übung ſind übrigens mancherlei Handgriffe und Vortheile zu beobachten, deren Beſchreibung hier zu viel Raum einnehmen würde. Wer ſich davon unterrichten will, lernt es geſchwinder und beſſer, wenn er ſichs von einem in der Gärtnerkunſt erfahrnen Manne zeigen läßt, als aus Büchern.

Die Vermehrung durch Augen (das Aeugeln, Oku-liren) iſt ebenfalls eine Art zu pfropfen, wo man aber ſtatt des Zweiges nur ein Auge nimmt, in welchem der Keim zu einem Zweige liegt. Das Auge wird nämlich vorſichtig abgelöſet, um den Keim (die Seele) nicht zu verletzen, ſodann macht man in der zarten Rinde eines Stämmchens oder eines jungen Zweiges einen Queer-

ſchnitt, ſetzt das Auge ein, und verbindet es mit Baſt. Wenn das Auge angewachſen iſt, macht man den Verband los, und wenn es anfångt zu treiben, ſchneidet man den Stamm dicht über dem Auge ab. Das Okuliren kann von der Mitte des Auguſts bis in den September geſchehen, und weil alsdann das Auge erſt im nächſten Frühjahre treibt, und den Winter über gleichſam ſchlåft; ſo heißt dies: mit dem ſchlafenden Auge okuliren. Wird hingegen das Auge um Johannis eingeſetzt, ſo treibt es noch denſelbigen Sommer, und heißt ein wachendes Auge. — Daß man auch in der Erde Blåtter und Augen fortbringen kann, iſt ſchon oben in der Einleitung erinnert worden.

Die Kunſt vermehrt alſo die Båume theils dadurch, daß ſie Keime unmittelbar in die Erde bringt, theils, indem ſie dieſelben auf andere Båume ſetzt, mittelſt deren ſie ihre Nahrung aus der Erde erhalten. Das letztere — das Abſaugen, Pfropfen und Okuliren — iſt zwar mühſamer als das erſtere; aber es hat auch weſentliche Vorzüge, und iſt in manchen Fällen die einzige ſichere Vermehrungsart, die wir in unſerm Klima anwenden können. Denn in ſeinem Vaterlande kann ein Gewächs bloß durch ſorgfåltige Bearbeitung des Bodens, durchs Verſetzen, Beſchneiden u. ſ. w. aus ſeinem wilden Zuſtande herausgehoben und veredelt werden, ohne daß man nöthig hat zu pfropfen und zu okuliren. Iſt es einmal veredelt, ſo erhålt es ſich da, unter fortgeſetzter Wartung, durch Erziehung aus Saamen in ſeiner Vollkommenheit. Das Pfropfen und Okuliren einheimiſcher Gewächſe geſchieht vornämlich darum, weil man von gepfropften Båumen eher Früchte erwarten darf, als von den aus Saamen gezogenen, und weil man durch Pfropfen auch ſchlechte unfruchtbare Båume — die gemeiniglich leichter zu erziehen ſind — fruchtbar machen kann. Anders verhålt ſichs aber mit Båumen, die in

ein fremdes, ihrer Natur nicht ganz angemeſſenes Klima verſetzt werden. Hier verlieren die Früchte, und mithin auch der Saame, ſelbſt bei aller möglichen Sorgfalt, doch etwas von ihrer Güte; aus dieſem ſchlechtern Saamen werden folglich — beſonders wenn auch der Boden ungünſtig iſt — ſchlechtere Bäume entſtehen, und dieſe Verſchlimmerung der Art wird mit jeder neuen Erzeugung zunehmen. In dieſem Falle nun thut das Pfropfen und Okuliren ſehr gute Dienſte; es verhindert eine gänzliche Ausartung der edlen Fruchtſorten, welche aus einem mildern Klima zu uns gekommen ſind; ja es kann auch ein Mittel zur Veredlung werden, wenn man das Pfropfreis auf einen ſorgfältig gezogenen Stamm, in einen beſſern Boden und in eine günſtigere Lage ſetzt, als der Mutterſtamm hatte, von welchem es genommen wurde. Allein es findet unter entgegengeſetzten Umſtänden auch das Gegentheil Statt. Ein edles Reis auf einen Wildling, der im Walde ohne Kultur gewachſen iſt, gepfropft, verliert an Güte, und bringt ſchlechtere Früchte, als man nach ſeiner Herkunft von ihm zu erwarten berechtigt war. Es iſt freilich wol keine ganz unwahrſcheinliche Vermuthung, daß ſchon durch das Pfropfen an ſich feinere Säfte in die fruchttragenden Zweige geleitet werden, indem an der Stelle, wo das Reis oder Auge mit dem Stamme zuſammenwächſt, gemeiniglich eine Wulſt entſteht, wodurch vielleicht das freie Aufſteigen des Nahrungsſaftes etwas gehemmt und derſelbe gleichſam filtrirt und von der Sonne beſſer durchgekocht wird. Auch kann hier überhaupt die Schwächung des Triebes ins Holz die Veredlung der Früchte bewirken, ſo wie man zu eben dem Zwecke das Beſchneiden und ähnliche Mittel anwendet. Allein dennoch zeigt die Erfahrung, daß das Pfropfen ohne weitere Kultur nur ſehr wenig zur Veredlung beiträgt.

Die Auswahl der Pfropfreiſer und Augen iſt bei der

künſtlichen Vermehrungsart eben ſo nothwendig, wie bei jener natürlichen die Auswahl des Saamens. Der Baum, von welchem man ſie ſchneidet, muß vollkommen geſund und nicht zu alt, das Reis ſelbſt einjährig, kein Waſſerreis, kein Fruchtreis ſeyn und nicht von der Nordſeite des Baums genommen werden. Nächſtdem kommt die Beſchaffenheit des Stammes, auf den man pfropfen und okuliren will, in Betrachtung. Im Allgemeinen muß derſelbe eine gewiſſe Aehnlichkeit in dem innern Baue der Gefäße mit derjenigen Gattung von Bäumen haben, welche das Pfropfreis liefern; daher ſchlägt Kernobſt nur auf Kernobſt, und Steinobſt auf Steinobſt an. Stämme aus Saamen von guten Fruchtſorten, in Baumſchulen ſorgfältig gezogen, haben vor andern den Vorzug. Das Pfropfreis nimmt etwas von der Natur des Stammes an. Spätreifende Früchte, die aus Mangel der Wärme in unſerm Klima nicht die gehörige Reife erhalten, bringt man auf Stämme von Frühobſt; zärtliche Bäume, die dem Erfrieren leicht ausgeſetzt ſind, werden auf dauerhaften einheimiſchen Stämmen abgehärtet; weiches Obſt, das ſich nicht lange hält, verbeſſert man auf Stämmen von entgegengeſetzter Natur.

Das dritte Stück der Kultur iſt das Verſetzen der Bäume. Man verſetzt ſie nämlich nach zwei oder drei Jahren aus der Saamenſchule, wenn ſie zu dicht ſtehen, in die Pfropfſchule, und aus dieſer an den Ort, wo ſie beſtändig bleiben ſollen. Doch kann man auch das Pfropfen auf der Stelle, wo ſie geſäet ſind, vornehmen, und dann werden ſie nur einmal verſetzt. Die allgemeine Regel dabei iſt, daß man einen Baum nie aus einem guten Boden in einen ſchlechtern bringe, ſondern lieber aus einem ſchlechten in einen guten. Um hierin deſto gewiſſer zu gehen, muß man ſich die nöthigen Bäume ſelbſt zuziehen; denn eigennützige Gärtner ſuchen zuweilen durch Dünger die jungen Bäume zu ei=

nem ſchnellen und anſehnlichen Wuchſe zu bringen, um ſie deſto vortheilhafter verkaufen zu können. Im Herbſte iſt die beſte Zeit zum Verſetzen. Die Grube wird ein halbes Jahr (auch wol noch länger) vorher gemacht, beſonders, wenn ſchon ein Baum an der Stelle geſtanden hat. In letzterem Falle muß der alte Stamm mit der Wurzel ganz ausgerodet, etwas friſche Erde hingebracht und ein Baum von einer andern Gattung, als der vorige, eingeſetzt werden. Den zu ſetzenden Baum bezeichnet man an der Nordſeite mit Kreide, um ihm eben dieſe Stellung wieder geben zu können, ſtutzt ihn dann an der Krone etwas ab, verkürzt die Pfahlwurzel, beſchneidet die andern beim Ausheben verletzten Wurzeln, und ſetzt ihn gerade ſo tief wieder ein, als er vorher ſtand *). Die Erde muß dicht an die Wurzeln anliegen, aber nicht zu feſt getreten werden. Zuletzt ſchlägt man zwei glatte Pfähle an den Seiten ein, und bindet ihn mit Strohſeilen ſo an, daß die Rinde nicht beſchädigt wird. Die Entfernung, in welcher ein Baum von dem andern ſtehen muß, richtet ſich nach der Größe der Krone und dem Umfange der auslaufenden Wurzeln; für Apfelbäume rechnet man z. B. 24 bis 30, für Birnbäume 20 bis 25, für Kirſch- und Pflaumenbäume 12 bis 16 Fuß. — Das Verſetzen tragt zur Veredlung der Frucht bei, theils weil der Baum in einen beſſern Boden kommt, theils, indem man ihm die Pfahlwurzel verſchneidet, wodurch der Baum genöthigt wird, mehr horizontale Wur-

*) Nach ſichern Erfahrungen, welche auch in den ökonomiſchen Heften beſtätigt werden, iſt es ganz unnöthig, den Bäumen beim Verſetzen jedesmal dieſelbe Stellung wieder zu geben, welche ſie vorher gehabt haben.

Da ein Baum bei dem Verſetzen immer einige Wurzeln verliert, ſo müſſen auch ſeine Zweige etwas beſchnitten werden, weil ſonſt der Saft, den ihm die Wurzeln zuführen können, nicht mit dem Bedürfniſſe der vielen Zweige im Verhältniſſe ſtehen würde.

zeln zu treiben, welche mehr und beſſere Nahrungsſäfte herbeiführen können, als die Pfahlwurzel aus dem wilden Erdreiche in der Tiefe.

Das Beſchneiden der Zweige, ein Mittel, deſſen ſich die Kultur bedient, den Trieb zum üppigen Wachsthum des Holzes zu ſchwächen und die Säfte den Früchten zuzuführen, muß mit vieler Vorſicht geſchehen. Einige Bäume — welche wir in der Folge bemerken werden — vertragen den Schnitt faſt gar nicht; andere mehr, andere weniger. Ueberhaupt ſoll man bedenken, daß es allemal eine Verwundung, eine Schwächung iſt, die den Baum auf einige Zeit in einen Zuſtand der Kränklichkeit verſetzt, wenn er nicht ſehr ſtarke Lebenskraft hat. Die Zweige mit den Blättern helfen den Baum ernähren, und man entzieht ihm alſo durch das Beſchneiden derſelben einen Theil ſeiner Nahrung. Beſonders müſſen junge Bäume zur Zeit des Pfropfens und Okulirens damit verſchont werden. Auch pflegt man wol die Bäume, welche man zu hochſtämmigen erziehen will, noch ehe der Stamm die gehörige Stärke erreicht hat, ihrer Seitenzweige zu berauben, da dann der Stamm ſo ſchwach und ſchmächtig bleibt, daß er die Krone nachher nicht tragen kann *). — Aber ſchädlich

*) Eben dies geſchieht aber auch, wenn man den Stamm (Schaft) zu hoch zieht. Die Höhe muß überhaupt mit der Stärke deſſelben im rechten Verhältniſſe ſtehen. — Bekanntlich werden den Zwerg- oder Franzbäumen ihre Seitenzweige gelaſſen, und dieſe nur nach und nach etwas beſchnitten, um dem Baume eine geſchickte Form zu geben. Man pfropft dieſe Bäume auf Kernſtämme, die nicht ſtark ins Holz treiben, z. B. Quittenſtämme, Paradiesapfelſtämme u. ſ. w. Am beſten ſchicken ſich zu ſolchen Kugelbäumen die edle gelbe Mirabelle (ſ. Pflaumenbaum) und der Engliſche Goldpepping. Die Spalierbäume ſind ebenfalls Zwergbäume, unterſcheiden ſich aber von jenen durch die Form; denn man breitet die Zweige derſelben an Geländern oder Mauern aus, und befeſtigt ſie mit jungen Weiden. Im Ganzen genommen ſind die hochſtämmigen Bäume die nutzbarſten.

ſind die Waſſerreiſer, welche gewöhnlich mitten auf einem dicken Zweige frech hervorwachſen; dieſe werden zu jeder Zeit abgeſchnitten. Im Frühjahre nimmt man die trockenen und beſchädigten Zweige weg, und lichtet auch die Krone in der Mitte etwas aus, wenn ſie zu dicht und buſchig iſt, damit Luft und Sonne beſſer eindringen.

Endlich gehört auch noch zu der Erziehung der Bäume, daß man ihnen in den verſchiedenen Zufällen, denen ſie unterworfen ſind, zu Hülfe komme, und die nöthigen Mittel zu ihrer Erhaltung anwende; denn ſie leiden von anhaltender Dürre und Froſt, von Ungeziefer und andern ſchädlichen Thieren und von mancherlei Krankheiten. — Das Begießen muß nie in ſtarker Sonnenhitze, ſondern des Abends (im Nothfalle auch des Morgens) geſchehen. Man nimmt dazu reines friſches Waſſer, nicht faules aus ſtinkenden Sümpfen und unreinen Teichen, und beſprengt den Boden mäßig. Oft und wenig iſt beſſer, als ſelten und viel auf einmal. Gegen den Froſt umwindet man zuweilen die Bäume mit Stroh; Erfahrung zeigt aber, daß dies mehr ſchadet als hilft. Gelinde Witterung lockt unter der warmen Decke die Triebe zum Grünen allzufrüh hervor, welches hernach bei wieder einfallender Kälte tödtlich werden kann. Ein ſo verhüllter Baum wird auch überhaupt ſehr verzärtelt, daß er ſelbſt kleine Nachtfröſte im Frühlinge nicht mehr gut erträgt. Da das Erfrieren nicht ſowol von der Kälte an ſich, als vielmehr von der plötzlichen Abwechſelung derſelben mit der Wärme — wie auch im Thierreiche — verurſacht wird: ſo iſt es ſicherer, wenn man eine Matte oder eine ähnliche Bedeckung gegen die Sonnenhitze an dem Baume aufſtellt. Eine neue Erfindung ſind die Froſtableiter, deren Wirkung jedoch erſt durch mehrere Erfahrungen beſtätigt werden muß. Man windet nämlich um den Baum ein Strohſeil, deſſen Ende in einen daneben ſte-

henden Eimer mit Waſſer herabhängt. Hiedurch ſoll der Froſt von dem Baume in das Waſſer geleitet werden.

Die verſchiedenen Krankheiten der Bäume kann man auf drei Haupturſachen zurückführen: Mangel, Ueberfluß und Verderbniß der Säfte. Wenn ein Baum einen gar zu ſchwachen Trieb hat, und weder Früchte noch die nöthigen Schößlinge anſetzt, ſo fehlt es ihm an hinlänglicher Nahrung. Eine Lage von gutem Kuhmiſt um den Stamm kann ihn wieder zu Kräften bringen; doch darf der Miſt weder den Stamm noch die Wurzeln unmittelbar berühren. Der Ueberfluß an Säften äußert ſich durch ein allzu ſtarkes Wachsthum des Holzes, wobei wenig oder gar keine Früchte anſetzen. In dieſem Falle nimmt man dem Baume einige Hauptwurzeln behutſam ab, oder man ritzt die Rinde des Stammes an einer Seite der Länge nach auf. Von verdorbenen Säften entſtehen unter andern die ſchwarzbraunen Flecke an der Rinde, welche man den Krebs oder Brand nennt. Dieſe Flecke ſchneidet man ganz aus, und bedeckt die Stelle mit einer Miſchung von Kuhmiſt und Lehm. Das Moos (die Baumkrätze, eine Art Flechte), welches die Rinde überzieht, und die feinen Oeffnungen in derſelben verſtopft, hat einen ähnlichen Urſprung. Man muß daher alle Frühjahr die Bäume mit einem ſtumpfen Beſen reinigen, welches am bequemſten nach einem Regen geſchieht; oder man überſtreicht ſie mit dickem Kalkwaſſer, wodurch ſich der alte Ueberzug ablöſet.

Dieſe und noch andere Wartung mehr erfodert zwar die Fruchtbaumzucht; aber ſie iſt auch zugleich ein angenehmes und ſehr einträgliches Geſchäft, beſonders, wenn man Gelegenheit hat, eine etwas große Baumſchule damit zu verbinden, woraus man veredelte Bäume verkaufen kann. Nach einer gar nicht übertriebenen Berechnung bringt ein Morgen Acker, zur Baumſchule benutzt, jährlich über hundert Thaler reinen Gewinn. Wenn man

ſich indeß auch nur ſo viel Bäume zuzieht, als man ſelbſt braucht, ſo iſt es ſchon vortheilhaft, theils wegen der Erſparung des Geldes zum Ankauf; theils, weil man alsdann gewiß weiß, daß man die Sorten wirklich erhält, die man zu haben wünſcht; theils auch, weil durch die Gleichheit des Bodens die Erziehung der Bäume erleichtert wird. Die mannichfaltige Benutzung der Früchte in den Haushaltungen und der anſehnliche Gewinn von dem Verkaufe derſelben ſollte jeden Hauswirth reizen, auch nicht den kleinſten Platz, wo ein Baum ohne weiterem Schaden ſtehen kann, unbeſetzt zu laſſen. Aber wie viel dergleichen leere Plätze gibt es nicht noch, vornämlich bei den Dörfern und an den Landſtraßen? — Doch finden wir in mehrern Gegenden auch rühmliche Beiſpiele vom Gegentheile. In der Normandie ſieht man ſogar Obſtbäume auf den Kornfeldern, und man bemerkt nicht, daß das Getraide unter denſelben ſchlechter ſteht, als im Freien. Und in der That, wenn dies auch wäre, ſo kann der Ertrag von einem guten Fruchtbaume den etwanigen Verluſt an dem in ſeinem Bezirke ſtehenden Getraide reichlich erſetzen. Für manchen Ort iſt der Handel mit Obſt der vornehmſte Nahrungszweig. So löſet z. B. das Dorf Handſchuhheim in der Pfalz aus dem Verkaufe der Kirſchen jährlich 6000 Gulden, und es nähren ſich daſelbſt 1500 Perſonen, ob ſie gleich nur zuſammen 2000 Morgen Land bebauen. Durch ihre ausnehmende Indüſtrie haben ſie es auch dahin gebracht, daß ein Morgen Acker mit 1200 Gulden bezahlt wird. Selbſt große Städte treiben einen beträchtlichen Handel mit Obſt. Stettin verſendet jährlich zwei bis drei tauſend Tonnen nach Rußland, die Tonne zu drittehalb Scheffel. Noch könnten wir eine Menge ähnlicher Beiſpiele anführen, wenn es der Raum verſtattete. — Die Beſetzung der Landſtraßen mit Alleen von Fruchtbäumen gewährt dem Wanderer einen reizenden Anblick, und bringt

gewiß weit mehr ein, als die Unterhaltung bequemer Chauſſeen erfodert.

## Forſtbaumzucht.

Der zweite Hauptnutzen der Bäume iſt das Holz; ein Bedürfniß, welches in unſerm Klima die Anpflanzung derſelben noch nothwendiger macht, als der Vortheil, den wir von den Früchten genießen. Indeß ſehen wir bei den Fruchtbäumen das Holz nur als eine Nebenbenutzung an, wie es denn auch wirklich zu vielen Zwecken untauglich, oder doch weit weniger geſchickt iſt, als das Holz der Forſtbäume, welche abſichtlich dieſes Produkts wegen gepflanzt und gehegt werden.

Vor Zeiten, als noch ungeheure Waldungen den vaterländiſchen Boden bedeckten, ſchien Anbau und Pflege des Holzes unnöthig; man nahm, was man brauchte, ohne ſich um den Nachwachs zu bekümmern, ja, man rottete vorſetzlich ganze Strecken derſelben aus, und benutzte ſie zu Ackerland. Allein die zunehmende Bevölkerung, die Entſtehung neuer Fabriken, der Bergbau und andere holzfreſſende Gewerbe, begleitet von der äußerſten Sorgloſigkeit in Hinſicht auf Anpflanzung und Schonung, zogen nach und nach einen empfindlichen Mangel an dieſem ſo unentbehrlichen Produkte nach ſich. Man fing daher an, auf die Erhaltung und beſſere Benutzung der Wälder zu denken, theilte dieſelben zu dem Ende in gewiſſe Diſtrikte, und vertrauete ſie der Aufſicht erfahrner Männer an. Einen ſolchen Diſtrikt nannte man einen Forſt (von dem franzöſiſchen Worte forest oder forêt), und die Wiſſenſchaft, welche die Anpflanzung, die Pflege und die wirthſchaftliche Benutzung der Holzungen lehrt, Forſtwiſſenſchaft *).

*) Ein Wald begreift alſo mehrere Forſten. Sonſt heißt auch

Es beſteht demnach die Forſtwiſſenſchaft aus zwei Haupttheilen, wovon der erſte die *Anpflanzung* und *Pflege der Forſtbäume* zum Gegenſtande hat, der andere aber zeigt, wie man den möglich *größten Nutzen* aus den Forſten erhalten ſoll.

Was die Anpflanzung der Forſtbäume betrifft, ſo ſetzt dieſelbe eben die Kenntniß voraus, welche die Grundlage der Fruchtbaumzucht iſt: eine Kenntniß des Bodens und der Natur derjenigen Bäume, die man erziehen will. Die Vermehrung ſelbſt geſchieht am beſten durch Saamen; wenige Gattungen laſſen ſich durch Ableger und Steckreiſer fortpflanzen. Pfropfen und Okuliren findet nur bei Verſuchen im Kleinen Statt, z. B. wenn man eine ausländiſche Gattung, die ſich nicht wohl aus Saamen erziehen läßt, durch Pfropfen auf einen inländiſchen Stamm abzuhärten ſucht. Alle künſtliche Vermehrungsarten, ſo wie auch das Verſetzen, das Erziehen in Töpfen und andern Gefäßen, das Beſchneiden und dergleichen Behandlungen ſchwächen das Holz, und vermindern die Feſtigkeit und Dauerhaftigkeit deſſelben. Wofern nicht alſo etwa bloß die Seltenheit oder das ſchöne Anſehen der Bäume — denn man kann einige durchs Pfropfen zum ſchnellern und anſehnlichern Wuchs bringen, aber freilich nicht ohne Schaden ihrer innern Stärke — der Hauptzweck einer Pflanzung iſt, ſo muß man alle jene Künſteleien vermeiden. Ein aus Saamen gezogener Baum, der ſeine Stelle nie verändert hat, gibt das brauchbarſte Holz. Es kommt alſo bei dieſem Geſchäfte hauptſächlich

Wald eine jede große mit Holz beſetzte Gegend, wenn ſie gleich nicht in Forſten getheilt iſt; zuweilen ſchließt ſie Städte und Dörfer mit in ſich, wie z. B. der Thüringerwald und der Harzwald. Ein *Gehölze* unterſcheidet ſich von einem *Walde* nur durch den kleinern Umfang. Iſt der Platz meiſtens mit niedern Holzarten beſetzt, ſo heißt er ein *Buſch*.

darauf an, daß man den Saamen zur rechten Zeit einſammle und ausſtreue, und die jungen Bäumchen vor den Verletzungen des Wildes und andern Unfällen ſichere. Um ihnen gegen die brennende Sonnenhitze Schutz zu verſchaffen und den Platz deſto beſſer zu benutzen, ſäet man zugleich Roggen, Buchweizen oder Hafer darauf. Man miſcht zu dem Ende einen Theil Saamen unter ſechs Theile von jenen Fruchtkörnern. Bei der Ernte aber wird die Frucht nicht gemähet, ſondern vorſichtig abgeſchnitten. Größere Saamen, z. B. Eicheln, ſteckt man in Reihen. Ausländiſche Forſtgewächſe, die unſer Klima vertragen, ſo wie auch beſonders nutzbare einheimiſche, wovon man gern einen Vorrath zu den erfoderlichen Anpflanzungen haben will, pflegt man in Baumſchulen zu erziehen und ſie nachher zu verſetzen. Letzteres geſchieht mit eben der Vorſicht, wie bei den Fruchtbäumen, nur daß die Pfahlwurzel nie abgeſchnitten wird, welche zu einem kraftvollen Wachsthum des Holzes nothwendig iſt.

Damit es dem Lande nie am nöthigen Holze mangele, ſo werden die Forſten in Gehaue oder Schläge getheilt — das Laubholz in Gehaue, das Nadel- und Buſchholz in Schläge, — worunter man ſolche Reviere verſteht, in welchen das Holz nach einer beſtimmten Anzahl von Jahren gefällt wird. Dieſe Zeit der Fällung richtet ſich theils nach dem ſchnellern oder langſamern Wachsthum der Bäume, theils nach dem Gebrauche, welchen man von dem Holze machen will. Einen Forſt von Laubholz z. B., das bloß zum Brennen benutzt werden ſoll, theilt man in 30 oder 40 Gehaue, und treibt alle Jahre ein Gehau ab, ſo daß man nach 30 oder 40 Jahren wieder bei dem erſten anfängt. Natürlich muß man aber ſogleich, wann das Holz gefällt iſt, den Platz wieder reinigen und anpflanzen. Das Ausgraben der alten Stämme pflegt dabei beſonders viel Schwierigkeiten zu machen. Am leichteſten werden ſie mit Schießpulver

herausgebracht. Sodann pflügt oder hackt man den Platz um, und bepflanzt ihn aufs neue.

Die weitere Sorge für den Forſt geht hauptſächlich auf die Verhütung des Schadens, den das Wild überall und das zahme Vieh auf den Gemein-Weiden anrichtet. Durch das Abſchneiden der Quirl, Bierzeichen, Stabelreiſer und Maien, durch das Baſtſchälen und Laubſtreifen und bei dem Ausbrechen des trocknen Holzes — welche Erlaubniß Dürftige zuweilen ſehr mißbrauchen — wird ebenfalls viel ruinirt. Das abgefallene Laub dient den Bäumen zur Düngung, und ſoll alſo nicht eingeſammelt und zur Streu genommen werden.

Von den ſchädlichen Inſekten ſind der Borkenkäfer und die Fichtenraupe (ſ. den erſten Theil der Naturgeſchichte) die furchtbarſten. Kranke Bäume werden doch lieber umgehauen, als daß man mißliche Kuren verſucht, zumal da die Krankheit nicht ſelten anſteckend iſt, wie z. B. die Dürre. Heftige Stürme thun auch häufig Schaden, vornämlich wenn die Forſten an den Seiten, wo ſie gewöhnlich herkommen, nicht recht dicht mit ſtarken Bäumen beſetzt ſind. Junge Stämme werden oft vom Winde ſo gewaltſam erſchüttert, daß ſich die Holzfaſern ſchief ziehen, welche dieſe Richtung auch beim fernern Wachsthume beibehalten. Dergleichen Holz nennt man **windſchief**. Es hat den Fehler, daß es ſich immer wirft, und nicht recht gerade gehobelt werden kann.

Die wichtigſte Benutzung der Forſten beſteht in dem Holze und deſſen verſchiedenen technologiſchem Gebrauche; als Nebenbenutzungen betrachtet man die Früchte, die Rinde, das Harz und dergleichen. Die Jagd, die Waldbienenzucht und die Fiſcherei ſind nur mit gehöriger Einſchränkung nützlich, die Gemeinweiden hingegen faſt ohne Ausnahme ſchädlich.

---

# Erſte Klaſſe.

## Bäume, Sträucher und Stauden.

### Erſte Ordnung.

### Gewächſe dieſer Klaſſe, welche in Deutſchland in freier Luft ausdauern.

---

Man benutzt von ihnen entweder vorzüglich

| *) die Früchte; | oder das Holz; |
|---|---|
| XII. Der Apfelbaum. | XXI. Die Eiche. |
| XII. Der Birnbaum. | XXI Die Buche. |
| XII. Der Pflaumenbaum. | XXI. Die Birke. |
| XII. Der Kirſchbaum. | XXI. Die Erle. |
| XXI Der Wallnußbaum, | XXIII. Die Eſche. |
| V. Der Weinſtock. | XXIII. Der Ahorn. |
| XII. Der Aprikoſenbaum. | V. Die Ulme. |
| XII. Der Pfirſchenbaum. | XIII. Die Linde. |
| XII. Der Quittenbaum. | XXII. Die Pappel. |
| XII. Der Mandelbaum. | XXII. Die Weide. |
| XXI. Der Kaſtanienbaum. | XXI. Die Hainbuche. |
| XII. Der Miſpelbaum. | XII. Der Vogelbeerbaum. |
| V. Der Johannisbeerſtrauch. | V. Der Spindelbaum. |
| V. Der Stachelbeerſtrauch. | XII. Die Mahalebkirſche. |
| XII. Der Himbeerſtrauch. | XII. Die Traubenkirſche. |
| XII. Der Brombeerſtrauch. | IV. Der Kornelkirſchenbaum. |
| XXI Der Haſelnußſtrauch. | IV Der Hartriegel. |
| VI. Der Berberitzenſtrauch. | XII. Der Weißdorn. |
| XII Der Hanebuttenſtrauch. | XII. Der Elſebeerbaum. |
| V. Der ſchwarze Hollunder. | XII. Der Mehlbeerbaum. |
| XXII. Der Wacholderſtrauch. | V. Der Kreuzdorn. |
| XII. Der Schleedorn. | V. Der Faulbaum. |
| VIII. Die Heidelbeere. | |
| VIII. Die Preußelbeere. | |
| X- Die Sandbeere. | |

---

XXI. Der Maulbeerbaum.

---

*) Die vorſtehenden Ziffern zeigen die Klaſſen nach dem Linn. Syſtem an.

Ferner benutzt man

die Blätter ꝛc.;

XXII. Der Sanddorn.
IV. Die Stechpalme.
II. Die Rheinweide,
V. Der Waſſerholder.
V. Der Schlingenbaum.
XIII. Die Waldrebe.
V. Der Epheu.
V. Der Alpranken.
VIII. Der Kellerhals.
V. Die Heckenkirſche.
XVII. Die Pfrieme.
XVII. Der Ginſter.
X. Der Kienpoſt.
XXII Der Kerzenbeerſtrauch.
VIII. Die Haide.

---

XXI. Die Tanne.
XXI. Die Fichte.
XXI. Die Kiefer.
XXI. Die Weihrauchskiefer.
XXI. Die Zürbelnußkiefer.
XXI. Die Weymuthskiefer.
XXI. Der Lerchenbaum.
XXI. Die Ceder.

oder man pflanzt ſie zum Vergnügen und der Seltenheit wegen an:

XII. Der Roſenſtock.
II. Der Jasmin.
V. Die Specklilie.
II. Der Lilack oder ſpaniſche Holunder.
II. Der Rosmarin.
XXI. Der Buchsbaum.
XXII. Der Taxus.
XXII. Der Sadebaum.
V Die Tamarisk.
XXI. Die Cypreſſe.
XXI. Der Lebensbaum.
XXI. Der Platanus.
VII. Die Roßkaſtanie.
XII. Der Kirſchlorbeerbaum.
XVII. Der Acacienbaum.
XXIII. Die Mimoſe.
XXIII. Die Gladitſie.
XVII. Der Bohnenbaum.
XVII Der Linſenbaum.
XIII. Der Tulpenbaum.
XIV. Der Trompetenbaum.
V. Die Lorbeerroſe.
XIII Der Biberbaum.
XIV. Der wilde Oelbaum.
XIV. Der Keuſchbaum.
V. Der Pimpernußbaum.

---

XXIII. Der Feigenbaum.
XII. Der Granatbaum.
IX. Der Lorbeerbaum.
V. Der Bruſtbeerbaum.
V. Der Gerberbaum.
XXI. Der Wunderbaum.

## Der Apfelbaum *). (Pyrus malus.)

Unter unſern einheimiſchen Baumfrüchten iſt der Apfel wegen ſeiner Dauerhaftigkeit und Brauchbarkeit in der Wirthſchaft die vorzüglichſte Frucht. Der Baum ſelbſt läßt ſich auch leichter erziehen, und trägt früher als der Birnbaum, mit dem er übrigens die Geſchlechtskennzeichen gemein hat, nämlich einen fünfſpaltigen Kelch, eine fünfblätterige Blumenkrone und eine Frucht mit einem fünffachen Saamenbehältniß; doch macht der Pigeon eine Ausnahme, denn er hat nur vier Fächer. Er unterſcheidet ſich aber von demſelben durch den ſperrhafteren Wuchs der Krone, durch die etwas rauhern, länglichern Blätter und durch die weniger ſaftreichen Früchte. Auch ſind die Aepfel gemeiniglich in der Gegend des Blüthauges, die Birnen hingegen am Stiele zuſammengedrückt. Die eigentlichen Gattungsmerkmale ſind: Sägartig gezähnte Blätter; ſtielloſe Schirmblüthe; glatte Stämpel; die Nägel der Blumenblätter kürzer, als der Kelch.

Der wilde Apfelbaum wächſt in allen Theilen der Erde, und von ihm ſtammen die verſchiedenen Abänderungen her, die faſt unzählbar ſind. Im ſüdlichen Europa und in dem ſchönen Klima Aſiens iſt er auch in ſeiner Wildheit beſſer, und wird leichter veredelt, als bei uns. Vergebens würden wir uns bemühen, aus unſern wilden Fruchtbäumen die herrlichen Sorten zu erziehen, die wir wirklich haben; denn ſie ſind uns nach und nach aus jenen Ländern zugekommen. Jedoch iſt nicht zu läugnen, daß auch die Fruchtbäume in unſern Wäldern durch Kultur einer beträchtlichen Verbeſſerung fähig ſind, und daß vielleicht mehrere Sorten der gemeinen guten Gartenfrüchte von ihnen ihren Urſprung haben.

---

*) Er ſteht in der vierten Ordnung (mit 5 Staubwegen, Pentagynia) der 12ten Klaſſe.

Man kennt in unſern Gegenden zwei Arten des wilden Apfelbaums, den ſauren und den ſüßen; jene gibt die ſogenannten Holzäpfel, welche den Schweinen und dem Wildpret zu einem guten Futter dienen; der ſüße heißt Johannis- oder Paradiesapfelbaum, wächſt mehr ſtrauchartig, und bringt kleine gelbliche ſüße Früchte, die ſchon im Julius reifen. Wenn man die Kerne dieſer wilden Aepfel in ein gut zubereitetes Gartenbeet legt, ſo verlieren die daraus entſtehenden Bäume die Dornen, das Kennzeichen ihrer Wildheit; aber die Früchte gewinnen in dieſer erſten Zeugung nicht ſonderlich; die vom Holzapfelbaume bleiben ſauer und die vom Johannisbaume ſüßlich und klein. Dieſer Unterſchied des Geſchmacks iſt den beiden Gattungen weſentlich, wenn auch die Früchte in der Folge durch weitere Kultur veredelt werden. Bei einer fortgeſetzten Erziehung aus den Saamenkernen erhält man oft Spielarten, die, obgleich ſie ihren erſten Urſprung des ſauren und ſüßen Stammes nicht verläugnen, in der Form, in der Farbe, in der Größe und andern Eigenſchaften von derjenigen Art abweichen, von welcher man zunächſt den Saamen genommen hatte. Eben dies geſchieht auch, wenn man edlere Fruchtſorten aus Saamen erzieht; ſie arten mehrmals aus, und werden — je nachdem das Klima und der Boden iſt — zuweilen beſſer, zuweilen ſchlechter; doch bekommt man auch wol manchmal dieſelbe Art wieder. Der Grund von dieſer Ausartung liegt höchſt wahrſcheinlich darin, daß fremder Saamenſtaub durch die Luft oder von Inſekten in die Blüthen gebracht wird. Etwas mag auch wol die Verſetzung in einen andern Boden, überhaupt die Kultur, zu einer ſolchen Veränderung beitragen. Auf die Weiſe kann man nun die Anzahl der ſchon vorhandenen Abarten noch immer vermehren, wie dies auch wirklich, beſonders in Frankreich, geſchieht, wo man aus Saamen oft ſehr ſchöne neue Sorten erzieht.

Soll aber eine gute Sorte unverändert erhalten werden: ſo muß man ſie durch Pfropfen oder Okuliren fortpflanzen. S. die Einleit.

Wer Aepfelbäume ziehen will, muß ſich vorzüglich um gute Sorten bemühen. Sie werden nach ihrem Gebrauche überhaupt in Tafeläpfel und in wirthſchaftliche eingetheilt; jene ißt man wegen ihres feinen Geſchmacks roh, dieſe braucht man zum Kochen, Backen u. ſ. w. Wir wollen von beiden einige Arten hier anführen.

Der rothe Auguſtapfel, zwar klein, aber von ſehr feinem Geſchmacke, wird unter allen am erſten, nämlich ſchon im Auguſt, reif, und muß bald gegeſſen werden, weil er ſich nicht lange hält. Man pfropft den Baum am beſten auf einen Zwergſtamm. Er trägt gleich im zweiten Jahre danach ſehr reichlich.

Die Kalwille iſt meiſtens geribbet. Man kennt davon die Sommer-Kalwille, welche gegen das Ende des Auguſts reift, und auch kaum 14 Tage dauert; die Herbſt-Kalwille wird um Michaelis abgenommen, kann aber erſt im November gegeſſen werden, und hält ſich bis in den Januar; die weiße Kalwille muß bis Weihnachten liegen, bekommt dann einen vortrefflichen Geſchmack, und iſt auch noch im Frühjahre gut.

Der Taubenapfel (Pigeon), von der etwas ſchillernden röthlichen Farbe ſo genannt, wird ebenfalls erſt um Weihnachten eßbar. Man findet zuweilen an einem Stiele vier bis fünf Früchte.

Die Reinette. Es gibt bekanntlich mehrere Abänderungen davon, z. B.: die graue Reinette, die Goldreinette, die Engliſche Reinette oder Goldpipin u. ſ. w. Die ſchönſte iſt die Spaniſche Reinette. Sie bekommen vom December bis Februar ihre völlige Reife, halten ſich auch lange, nehmen aber leicht einen dumpfigen Geſchmack an.

Der Apiapfel iſt vielleicht der kleinſte unter den edeln Sorten, aber von Geſchmack ſehr zart. Der Römer Appius Klaudius ſoll ihn zuerſt nach Italien gebracht haben, daher der Name Api. In der Schweiz ſieht man ihn häufig, wo er auch ſehr beliebt iſt. Der Baum trägt erſt zehn Jahre nach dem Pfropfen, und dann nur ein Jahr ums andere; dennoch bringt er dies durch ſeine außerordentliche Fruchtbarkeit wieder ein. Man kann ihn auch zwingen, daß er alle Jahr trägt; denn wenn man die Blüthe von einigen Zweigen abpflückt, ſo tragen dieſe das nächſte Jahr, indeß die andern ruhen. Im December wird die Frucht eßbar, und dauert bis in den Mai. Man kann ſie bis zu Anfang des Novembers — wenn nicht allzu ſtarke Fröſte einfallen — an dem Baume ſitzen laſſen.

Der Borſtorfer hat ſeine Benennung von einem Sächſiſchen Dorfe dieſes Namens erhalten, wo er zuerſt durch Baſtardzeugung entſtanden ſeyn ſoll. Im ſüdlichen Europa kommt der Baum nicht gut fort, daher werden ſeine Früchte aus Deutſchland nach Frankreich u. ſ. w. verfahren. Er iſt der König unter den deutſchen Aepfeln und ſeines Wohlgeſchmacks und der Dauerhaftigkeit wegen überall geſchätzt. Zehn Jahre nach der Pfropfzeit wird der Baum tragbar, und nach zwanzig Jahren erhält er erſt ſeine Vollkommenheit, wo er Früchte im Ueberfluß bringt. In der Mitte des Oktobers nimmt man ſie ab. Vom December bis Februar ſind ſie am beſten zu eſſen, doch halten ſie ſich, obwol mit Verminderung ihres angenehmen Geſchmacks, ein ganzes Jahr. Der ſchwarze Borſtorfer iſt von geringerm Werth, trägt aber ſchon im zweiten Jahre nach dem Pfropfen.

Der Stettiner (rothe Roſtocker, Eiſerapfel), wovon es verſchiedene Abänderungen in der Farbe und Größe gibt, iſt der dauerhafteſte unter den wirthſchaftlichen Aepfeln; denn er hält ſich bis in den Auguſt, ohne weich

zu werden, daher vermuthlich der Name Eiſerapfel. Von einem großen freiſtehenden Baume dieſer Art kann man wol acht bis zehn Scheffel Aepfel erhalten.

Noch ſetzen wir von einigen bekannten Arten, welche in der Wirthſchaft gebraucht werden, die Namen her: Der Herrenapfel, der Roſenhäger, der Peping, der Streifling (Marienthaler), der Palöhrapfel, der Erdbeerapfel, der Traubenapfel, der Fürſtenapfel, der Jagdapfel, der Klapperapfel, der Rambour. Nicht ſo bekannt, wie ſie es ihrer Vortrefflichkeit wegen verdienten, ſind der Melonenapfel und der Gravenſteiner. Dieſer letztere führt ſeinen Namen von dem Schloſſe Gravenſtein im Herzogthum Schleswig, wo er häufig gezogen wird. Er ſoll ſelbſt den Borſtorfer an Geſchmack übertreffen. Seine Größe iſt anſehnlich; der Umfang beträgt beinahe zehn Zoll und die Länge vier Zoll. Man bezahlt dort die Tonne mit zwölf bis zwanzig Thalern.

Merkwürdig iſt der Sibiriſche Eisapfel (Glasapfel), deſſen Haut und Fleiſch zur Zeit der Reife ſo durchſichtig wird, daß man die Kerne darin ſehen kann. In Deutſchland verliert er nach und nach dieſe Durchſichtigkeit *).

---

*) Hr. Pfr. Chriſt gibt davon folgende Nachricht: Wenn Klima und Lage gut, und jenes nicht unter 49° Polhöhe, dieſe warm und die Jahreswitterung günſtig iſt, ſo iſt dieſer Sommerapfel unſtreitig der vorzüglichſte unter allen. Er läßt ſich von der Sonnenwärme in einen zuckerartigen Saft kochen (das man in Kurland ſich zikadiren nennt) daher er ſo durchſichtig wird, daß man ſeine Kerne ſehen kann. Solches geſchieht bei ſeiner Zeitigung im Auguſt. Iſt die Witterung und Lage nicht ſehr warm, ſo zikadirt ſich der Apfel Fleckweiſe; genießt er aber einer größern Wärme, ſo wird er unter der Schale faſt ganz in Saft verwandelt, welches eine delikate und erquickliche Erfriſchung iſt, und man kann ihn ſodann einer trefflichen Pfirſche vergleichen. Bei gänzlichem Zikadiren zerplatzt er, weil die Schale die Fülle des Safts nicht faſſen kann. Unter der Polhöhe von 49° hat

Um dieſe und andere gute Sorten ſelbſt erziehen zu können, ſäet man, wie in der Einleitung beſchrieben worden iſt, Kerne von frühzeitigen ſüßen Sommeräpfeln, verſetzt die jungen Stämme nach 1 oder 1½ Jahren in die Pfropfſchule, und pfropft (okulirt) ſie gleich im erſten, bei ſchwachem Wachsthume aber im zweiten Jahre. Hier läßt man ſie noch 2 oder 3 Jahre ſtehen, und pflanzt ſie dann an den beſtimmten Ort, wo ſie bleiben ſollen. Die Wurzeln des Apfelbaums gehen nicht ſehr in die Tiefe, ſondern breiten ſich mehr horizontal unter der Oberfläche der Erde aus; deshalb iſt es beſonders ſchädlich, wenn man ihn tiefer einſetzt, als er vorher ſtand. Er liebt einen mäßig guten Boden und eine freie Lage gegen Morgen oder Mittag. Hohe und kalte, ſo wie niedrige und feuchte Gegenden, ſind ihm zuwieder.

Das Holz des wilden Apfelbaums dient zu allerlei Tiſchler- und Drechslerarbeiten; das zahme taugt nur zum Brennen, gibt aber eine ſehr ſalzreiche Aſche.

## Der Birnbaum *). (Pyrus.)

Wenn der Apfel wegen ſeiner Dauerhaftigkeit den Vorzug vor der Birne verdient, ſo übertrifft ihn hingegen dieſe wieder an Süßigkeit und Reichthum des Safts.

---

ein ſolcher Apfel von 9 Loth, wenn er ausgepreßt wird, 7 Loth Saft und 2 Loth Mark. Sonderbar iſt es, daß er ſich auf der Schattenſeite zuerſt zu zikadiren anfängt. Er iſt übrigens ein lachend ſchöner Apfel, weißlich gelb und ſchön roth geflammt auf der Sonnenſeite, und kann auch ſchon, ohne daß er zikadirt iſt, als ein recht guter Tafelapfel gelten. — Es gibt eine größere und kleinere Sorte. S. Taſchenbuch für Natur- und Gartenfreunde, auf das J. 1798.

*) Ordnung und Geſchlechtskennzeichen wie bei dem Apfelbaum. Die Gattungsmerkmale des Birnbaums ſind: Eirunde, lanzetförmige, glatte Blätter; flache Blüthenſträußer.

Der wilde Birnbaum, den man in den Wäldern von ganz Europa findet, hat noch feſteres und ſchöneres Holz, als der wilde Apfelbaum, und wird deshalb ſehr geſucht. Da auch ſeine Früchte, die Holzbirnen, dem Wildprett ein angenehmes Futter ſind, ſo ſollte man die Vermehrung deſſelben begünſtigen. Der von ihm durch Kultur und Baſtardzeugungen entſtandene Gartenbirnbaum kommt nur in einem mäßig warmen Klima gut fort. In Afrika und unter ähnlichen Himmelsſtrichen gedeihet er nicht.

Von keinem Fruchtbaume gibt man ſo viele Spielarten an, als von dieſem. Die meiſten ſind in Frankreich entſtanden, wie ſchon ihre Benennung verräth. Einige von denen, welche in unſern Gärten beliebt ſind, wollen wir hier anzeigen.

Die graue Butterbirne (Beurre gris) hat von dem weichen, wie Butter im Munde zerſchmelzenden, Fleiſche ihren Namen. Die Farbe iſt nach Verſchiedenheit des Stammes und der Lage entweder grau oder grün, und an der Sommerſeite roth. Man hält ſie für die beſte unter den Tafelbirnen. Der Baum wird in unſern Gegenden nicht groß, iſt vielen Krankheiten unterworfen, und erreicht ſelten das gewöhnliche Alter eines andern Birnbaums. Dieſes und ſein unanſehnlicher Wuchs kündigt ihn als einen zärtlichen Ausländer an. Doch iſt er ungemein fruchtbar. Man zieht ihn am beſten auf frei ſtehenden Zwergſtämmen. Am Ende des Septembers, oder im Anfange des Oktobers, nimmt man die Früchte vom Baume, und läßt ſie etwa noch 14 Tage liegen, da ſie dann reif ſind, aber auch bald gegeſſen werden müſſen.

Die weiße Butterbirne (Beurre blanc) ſieht auf dem Baume grünlich aus, zuweilen weißlich, im Reifen wird ſie blaßgelb. Im Wohlgeſchmacke kommt ſie der erſtern ziemlich nahe, doch iſt ihr Saft nicht ſo

gewürzhaft, ſondern, in Vergleichung mit jener, etwas wäßrig. Der Baum aber wächſt viel ſchöner und anſehnlicher, trägt im dritten oder vierten Jahre nach dem Pfropfen, und kann eben ſo wol hochſtämmig als niedrig gezogen werden. Die Früchte reifen im Oktober, und dauern etwas länger, als die grauen.

Die Virgouleuſe (Wirgulöſe) iſt in dem Dorfe Virgoule in Frankreich zuerſt erzeugt worden. Der Baum hat unter allen Birnbäumen das ſchönſte Anſehen, die Rinde iſt immer glatt und glänzend und das Laub vortrefflich grün und lebhaft. Er wächſt zwar etwas langſam, man kann ihn aber doch leicht fortbringen. Der Stand an einer Mauer gegen die Mittagsſonne bekommt ihm nicht wohl. Die Früchte werden um Michaelis abgenommen, reifen im November, und halten ſich bis zum Januar.

Die Bergamotte ſoll, wie Einige meinen, nach der Abſtammung Begarmoud geſchrieben werden, von dem Türkiſchen Worte Beg, ein Fürſt, und Armoud eine Birn — alſo eine fürſtliche Birn; — Andere leiten es von der Stadt Pergamus in Aſien und wieder Andere von Bergamo in Italien her. Es gibt Sommerbergamotten, Herbſtbergamotten und andere Arten. Sie haben eine runde Geſtalt, eine graugrünliche rauhe Schale und ein ſehr angenehmes ſaftiges Fleiſch. Der Baum verlangt eine gute Gartenerde. In einem ſandigen Boden wird er leicht vom Brande angegriffen. Die Sommerbergamotte reift im September; die Herbſtbergamotte im Oktober; zuweilen auch etwas ſpäter.

Die Craſane (Bergamotte Crasane) hat faſt die Geſtalt und Farbe der wahren Bergamotte, der Geſchmack iſt gewürzhaft, zuweilen angenehm ſäuerlich. Der Baum muß einen etwas fetten Boden und einen gegen Winde geſicherten Stand haben, weil er die Früchte leicht fallen läßt. Dieſe nimmt man im Anfange des

Oktobers ab, und läßt ſie noch einen Monat zum völligen Reifen liegen.

Die Saint-Germain — von der Stadt gleiches Namens in Frankreich — ähnelt in der Geſtalt der Virgouleuse, die Schale iſt grün und braun geſprengt, das Fleiſch etwas ſteinig, aber ſonſt ſehr weich und zart. Der Baum wächſt nicht ſtark, verträgt wenig Kälte, und wird am beſten auf Kernſtämme gepfropft und am Spalier gezogen. Er trägt alle Jahr ausnehmend reichlich. Die Früchte werden im November und December reif, und halten ſich bis gegen den April.

Die Marquise, groß, pyramidenförmig, grün mit grünen Punkten beſtreuet (zur Zeit der Reife gelb, wie die meiſten Birnen), von ſüßem, feinem Geſchmacke.

Die Colmart, faſt 3 Zoll lang, und in der Mitte eben ſo dick, von Farbe grün und grau punktirt, das Fleiſch gelblich und ſchmelzend. Acht bis zehn Jahre nach dem Pfropfen fängt der Baum an zu tragen, iſt aber einer der anſehnlichſten und fruchtbarſten Bäume. Birnen reifen im Januar, und dauern bis in den April.

Dieſen fügen wir noch bei: die Chriſtbirn (Bonchretien), die Muskatellerbirn, die Schmalzbirn, die Claretbirn, den Gänſekopf, (gleicht in der Geſtalt der Saint-Germain, iſt aber kaum halb ſo groß; der Baum, der größte und ſtärkſte unter den Birnbäumen, trägt ein Jahr ums andere, jedoch nicht ſelten etliche zwanzig Scheffel), die Gernröder, die Königsbirn, die Winterbirn (wird im Kochen blutroth), die Pfalzgrafenbirn, die Tafelbirn, die Franzmadame, die Citronenbirn, die Orange mousque.

Die Erziehung des Birnbaums iſt von der Erziehung des Apfelbaums nicht ſehr verſchieden. Man pfropft ihn lieber auf Kernſtämme, als auf Quittenſtämme, weil er ſonſt zu weichlich wird. Auch unter den Birnſtämmen

finden ſich einige, die nicht ſtark ins Holz treiben, und in dieſer Hinſicht die Stelle der Quittenſtämme ſehr gut vertreten können. Die Wurzeln der Birnbäume gehen ziemlich tief, daher man vor dem Verſetzen die Erde wohl aufgraben muß. Auf Quittenſtämme gepfropft, verlangen ſie ein etwas feuchtes und fettes Land; die auf Birnſtämme hingegen gedeihen nur in einem trockenen und warmen Boden.

## Der gemeine Pflaumenbaum *).
### (Prunus domestica.)

Im ſüdlichen Europa wächſt ein wilder, mit Stacheln verſehener Pflaumenbaum, welcher kleine ſaure Früchte trägt, und von dieſem ſoll unſer gemeine Pflaumenbaum (Zwetſchenbaum) abſtammen. Allein es iſt dies nur eine Muthmaßung; denn es gibt noch mehrere wildwachſende Gattungen, z. B. die gelbe oder röthliche Hunds-pflaume (Spilling). Ueberhaupt ſind dieſe Früchte in der Farbe und im Geſchmacke gar ſehr verſchieden. Die ſchönſten Sorten hat Europa aus Aſien erhalten, und die Damascenerpflaumen (von Damascus in Syrien) behaupten unter allen die erſte Stelle. Doch ſind auch in Frankreich durch Kultur vortreffliche Sorten von Pflaumen erzogen worden, welche, eingemacht und getrocknet, einen nicht unbeträchtlichen Handelsartikel abgeben. Man

*) Sein Standort im Syſtem iſt die erſte Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der zwölften Klaſſe. Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfſpaltiger Kelch, der unten iſt; 5 Kronenblätter; eine einfächerige, oben geſchloſſene Steinfrucht, in welcher eine Nuß mit etwas erhabenen Näthen liegt. Gattungskennzeichen des gemeinen Pflaumenbaums (Pr. domestica): Stamm, Aeſte und Zweige unbewehrt; die Blätter länglicheirund; die Blüthen meiſt einzeln.

theilt ſie dort überhaupt ein in Prunes und Mirabelles; unter jenen verſteht man ſolche Pflaumen, bei welchen ſich das Fleiſch nicht vom Steine löſet; dieſe haben einen vom Fleiſche getrennten Stein. Die großen runden Mirabellen, bräunlich, mit röthlichen Flecken beſprengt, werden beſonders von Metz häufig verſchickt. Es gibt aber auch eine kleinere Sorte, ebenfalls von köſtlichem Geſchmack. Bei Tours gewinnt man die Damascenerpflaume (Damas) in großer Menge. Sie iſt rund, von Farbe violett, und wird ziemlich früh reif. Nicht weniger ſchätzt man die Katharinenpflaumen, die Prünellen (welche geſchält, von ihren Kernen befreiet und getrocknet werden; ſie kommen von Brignoles in der Provence) und die Ungariſchen Pflaumen.

Außer dieſen im Handel bekannten Arten bemerken wir noch: die Reine Claude (la grosse Reine Claude), die von Geſtalt meiſtens rund, von Farbe grün, und nur an der Sonnenſeite etwas roth iſt; die Königspflaume, die rothe Perdrigon und die Aprikoſenpflaume (eine kleine gelbe Pflaume, die ſchon im Julius reif wird, und ſich hauptſächlich durch ihre Frühzeitigkeit empfiehlt). Die Kirſchenpflaume oder Mirobalane, von der Größe einer Herzkirſche und von ſäuerlichem Geſchmacke, desgleichen die Pflaume ohne Stein (wo der bloße Kern ohne ſteinige Schale im Fleiſche ſitzt), nicht viel größer als eine Schlehe, werden nur der Seltenheit wegen gezogen.

Der gemeine Pflaumenbaum läßt ſich, ohne auszuarten, bloß durch Kerne und Wurzelſproſſen fortpflanzen; doch gibt der gepfropfte etwas größere Früchte, wenn man die Stämmchen dazu aus guten ſüßen Sommerpflaumen zieht. Edlere Sorten hingegen kann man ſelten anders, als durch Pfropfen und Okuliren erhalten. Man legt die Kerne in Rinnen, zwei Zoll weit von einander und einen Zoll tief, entweder im Herbſte — und dieſe

gehen zum Theil im nächſten Frühjahre, die meiſten aber erſt nach anderthalb Jahren auf — oder im Frühjahre, da dann die Bäumchen ein Jahr darauf, zuweilen auch ſpäter, hervorkommen. Nach höchſtens zwei Jahren ſetzt man ſie in die Baumſchule, wo ſie wieder etliche Jahre ſtehen, und dann entweder okulirt und gepfropft, oder auch ungepfropft an den beſtimmten Platz verpflanzt werden. Wenn man bei dem Pfropfen den Spalt in das Mark macht, ſo treibt das Reis nicht gut. Auf Aprikoſenſtämme geſetzt, werden ſie gegen Kälte ſehr empfindlich. Sie lieben einen etwas trockenen, aus Sand und Lehm gemiſchten Boden. In dem Gipfel werden die Früchte vollkommener und reifer, als an den niedrig hangenden Zweigen, daher man auch die Bäume am beſten hochſtämmig zieht. Das Beſchneiden muß äußerſt ſparſam und vorſichtig geſchehen.

Der vielfältige Gebrauch der Pflaumen in der Wirthſchaft iſt bekannt. Man brennt auch Branntwein daraus, und in Sclavonien ſieht man zu dem Ende ganze Wälder von Pflaumenbäumen angepflanzt.

Das Holz der aus Kernen gezogenen Bäume dient zu feinen Tiſchlerarbeiten, wird aber wegen der Veränderlichkeit ſeiner Farbe nicht ſo hoch geſchätzt, wie das Birnbaumholz.

## Der gemeine Kirſchbaum *). (Prunus cerasus und Pr. avium.)

Es gibt zwei Gattungen vom gemeinen Kirſchbaum, wovon die eine ſüße, die andere ſaure Früchte trägt.

Der gemeine ſüße, oder Vogel-Kirſchbaum (P.

*) Ordnung und Geſchlechtskennzeichen wie bei dem vorigen.

avium) hat große, eirund-lanzetförmige, doppelt gezahnte, oben dunkelgrüne, unten wollige, auf beiden Seiten zuſammengefaltete Blätter und ſtielloſe Blüthendolden (Gattungskennzeichen). Er wird viel größer, als der ſaure Kirſchbaum; auch wächſt er ſehr ſchnell, und hat in einer Zeit von funfzehn Jahren oftmals die Stärke einer funfzigjährigen Eiche. Man findet ihn in der Schweiz, in Deutſchland und im nördlichen Europa in Wäldern wild. Er kommt überall fort, nur nicht in gar zu feuchten Gegenden. Sein Holz iſt gelbröthlich und fein geadert. Man verfertigt davon vornämlich einige Arten muſikaliſcher Inſtrumente, z. B. Violinen, Lauten und dergleichen. Ob es gleich zum Brennen nicht ſonderlich iſt, ſo kann doch das ſchnelle Wachsthum des Baums ſeine Anpflanzung empfehlen. Die kleinlichen Früchte werden im Julius reif; ſie haben einen großen Kern, aber wenig Fleiſch, und ſind theils ſchwarz, theils roth. Aus den ſchwarzen deſtillirt man in der Schweiz das berühmte Kirſchwaſſer, welches weit und breit verführt wird, und deſſen Verkauf manchem Dorfe einige tauſend Gulden einbringt.

Der ſaure Kirſchbaum (P. cerasus) unterſcheidet ſich als Gattung von jenem durch (eirund-lanzetförmige) glatte, in den Knoſpen von beiden Seiten zuſammengefaltete Blätter und durch die Blüthen, die auf kurzen Stielen boldenförmig beiſammen ſtehen. Er wächſt zwar jetzt auch in Deutſchland wild, wenn die Steine durch einen Zufall in die Wälder geſtreuet werden; aber er ſtammt eigentlich aus Aſien, und iſt ungefähr vor zwei tauſend Jahren zuerſt nach Italien und von da in die übrigen Europäiſchen Länder gekommen. Sein lateiniſcher Name Cerasus deutet auf dieſen Urſprung, denn Ceraſus (jetzt Chiriſonda) iſt eine Stadt an der Küſte in der Aſiatiſchen Landſchaft Pontus.

Durch Kultur hat man nun von dieſen beiden Gat-

tungen eine Menge Spielarten gewonnen, die in der Größe und Farbe von einander abweichen, doch nicht ſo ſehr in der Form und im Geſchmacke; indem dieſer immer ſüß oder ſauer, und jene rund oder herzförmig iſt. Zu den bekannteſten Arten der Kirſchen gehören:

Die Maikirſche, klein, dunkelroth, ſauer; ſoll gegen Ende des Maimonats reifen, welches aber bei uns ſelten geſchieht. Der Baum iſt der kleinſte unter den Kirſchbäumen, und wird höchſtens vier Fuß hoch.

Die Pragiſche Muskateller, von der Größe einer gemeinen Haſelnuß, glänzend dunkelroth, ausnehmend ſüß, wird um Johannis, bei günſtiger Witterung auch noch früher, reif; doch reifen nicht alle auf einmal, ſondern nach und nach, ſo daß man etliche Wochen von einem Baume eſſen kann. Man pfropft den Baum am beſten auf ſaure Stämme. Im zweiten oder dritten Jahre danach trägt er, und zwar außerordentlich voll.

Die Velſer, in der Farbe der vorigen gleich, aber größer und härter, reift zu Ende des Junius, und iſt von ungemein ſüßem Geſchmacke.

Die rothe Oranienkirſche, ſo groß wie eine Glaskirſche, vollkommen rund, blaßroth mit dunkelrothen Flecken, ſehr ſaftig und von einer angenehmen Säure. Sie reift im Anfange des Auguſts.

Die große Glaskirſche, hellroth und durchſcheinend, ſäuerlich, aber mild, reift im Julius.

Die Herzkirſche hat ihren Namen von der Geſtalt. Es gibt weißgelbe, rothe, braune, ſchwarze und bunte. Die größte unter ihnen iſt die Ochſenherzkirſche. Sie reifen meiſtens im Julius, die letztere ſpäter. Die ſchwarze Herzkirſche heißt auch die Lederkirſche, die Spaniſche Kirſche, die Knopperkirſche.

Die große Ungariſche Kirſche iſt an Geſtalt der ſchwarzen Herzkirſche ähnlich, aber viel größer, und von einem durchdringend gewürzhaften ſüßen Geſchmacke.

Die große Amarelle, von Farbe pechſchwarz, das Fleiſch roth, der Geſchmack weinſäuerlich, reift im Julius. Sie dient beſonders zum Einmachen.

Die ſchwarze Forellenkirſche, wahrſcheinlich die größte unter allen, denn die Länge beträgt einen Zoll, und die Dicke ¾ Zoll. Sie wird im Auguſt reif. Ihr ſaurer Saft hat eine liebliche Schärfe. Zum Backen und Einmachen iſt ſie vortrefflich, und der Baum trägt überaus reichlich.

Die Leitzkauer Kirſche (von dem Kloſter Leitzkau im Magdeburgiſchen) iſt zwar nur von mittelmäßiger Größe und ziemlich ſauer, aber in der Wirthſchaft eine der beſten. Der Baum läßt ſich ſehr leicht ziehen, trägt gut, und die Früchte werden nicht ſo leicht benaſcht, wie die andern.

Die Erziehung des Kirſchbaums kommt in den meiſten Stücken mit der Erziehung des Pflaumenbaums überein. Man kann gute ſaure und ſüße Sorten aus Kernen erhalten, wenn man ſie von recht ſchönen, vollkommen reifen Kirſchen nimmt, ſie in gute lockere Erde einen halben Zoll tief einlegt, und ſie nach der gegebenen Vorſchrift bis zum Verſetzen behandelt. Sie pflegen etwas eher aufzugehen, als die Pflaumen, doch liegen manche zwei Jahre. Süße Kirſchen von edler Art pfropft man auf Twiſelbeerſtämme (ſo heißen im gemeinen Leben die wilden ſüßen Kirſchbäume) und ſaure auf ſaure. Man kann aber auch ſaure Kirſchen auf Twiſelbeerſtämme ſetzen; die ſüßen hingegen kommen auf den ſauren nicht wohl fort, und wenn ſie auch anwachſen, geben ſie doch keine reife Früchte. Das Pfropfen geſchieht am beſten im April und Mai, wann keine Nachtfröſte mehr einfallen. Die im Auguſt okulirten Stämme treiben erſt im folgenden Frühjahre oder Sommer. Bei trockener Witterung müſſen die jungen Bäumchen fleißig begoſſen

werden. Den Schnitt vertragen ſie ſo ungern, wie die Pflaumen. Ein freier Stand und ein leichter, mehr trockener als feuchter Boden, iſt ihnen ſehr gedeihlich. Wo ſie dem Erfrieren öfters ausgeſetzt ſind, da gibt man ihnen eine ſchattige Lage nach der Mitternachtſeite hin, damit ſie nicht ſo früh treiben und blühen.

Kirſchplantagen, beſonders von guten ſauren Kirſchen, ſind ungemein einträglich. In fruchtbaren Jahren kann man von einem Morgen Acker, mit Kirſchbäumen bepflanzt, mehrere hundert Thaler gewinnen. Die Früchte werden bekanntlich getrocknet, gebacken, eingemacht und zur Bereitung des Kirſchweins und Branntweins benutzt.

## Der Wallnußbaum *). (Juglans.)

Man kennt acht Gattungen dieſes Geſchlechts, wovon der gemeine Wallnußbaum (I. regia) am bekannteſten iſt, und folgende Gattungsmerkmale hat: Die ungepaart gefiederten Blätter beſtehen aus 5, 7 und 9 eirundſpitzigen, am Grunde gleichen, glattrandigen, oder kaum merklich gezahnten Blättchen, die auf der untern Seite in den Winkeln der Adern mit kleinen Haarbüſcheln beſetzt ſind. Das Vaterland deſſelben iſt Perſien, wo er noch jetzt wild angetroffen wird. Von da kam er zuerſt nach Italien (Wälſchland), und deswegen gab man ihm in der Folge den Namen Wälſchenuß- oder Wallnuß-

*) Standort im Syſtem: die achte Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 21. Klaſſe. Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen Blumen haben einen vierblättrigen ſchuppenförmigen Kelch, eine ſechstheilige Krone und 18 Staubgefäße: bei den weiblichen ſind Kelch und Krone vierſpaltig, und der Fruchtknoten hat zwei Staubwege. Die Steinfrucht enthält einen gefurchten Kern.

baum. Ob er nun gleich als ein zärtlicher Ausländer die Kälte ſcheuet, ſo hat er ſich doch nach und nach an ein nördliches Klima gewöhnt, denn man zieht ihn ſelbſt in Schweden. Von naſſen und ſtrengen Wintern leidet er aber ſehr. Sein geſchwinder und anſehnlicher Wuchs — er wird 40 bis 50 Fuß hoch —, die Nutzbarkeit ſeines Holzes und ſeiner Früchte und der reiche Ertrag derſelben ſetzen ihn in die Reihe unſerer beſten Fruchtbäume.

Auch von dieſem Baume gibt es einige Abänderungen; dahin gehört die Steinnuß (Grübelnuß, weil man den Kern gleichſam herausgrübeln muß), dickſchalig und klein, vielleicht die urſprünglich wilde Art; die Pferdenuß (Polternuß) iſt zwar groß, hat aber wenig Kern; die dünnſchalige Nuß, deren Schale ſich leicht eindrücken läßt, von zartem Geſchmacke und weichlicher als die gemeine; die Johannisnuß (weil der Baum erſt um Johannis auszuſchlagen pflegt); die Blutnuß, deren Kern zum Theil blutroth iſt. Diejenige Art, welche des Jahrs zweimal trägt, wird in unſern Gegenden ſelten angetroffen.

Der Wallnußbaum wird bloß aus ſeinen Nüſſen gezogen. Das Pfropfen geräth äußerſt ſelten, und bringt keinen Vortheil *). Man legt die Nüſſe mit der grü-

*) In einigen Gegenden Frankreichs iſt doch das Pfropfen der Nußbäume ſehr gewöhnlich. Man pfropft die jungen Stämme, wann ſie fingersdick ſind. Die Pfropfreiſer müſſen Sproſſen deſſelben Jahres ſeyn, eben ſo die Zweige, auf welche ſie kommen, und beide müſſen gleiche Dicke haben. Man thut es, wann der Saft in der größten Wirkſamkeit iſt, vermittelſt Röhrchen. Dieſe Methode hat den Nutzen, daß ſich die Bäume ſpäter belauben, und nicht ſo leicht erfrieren, als andere; ferner, daß man Sorten wählen kann, welche man will. Vierzehn Tage nach dem Pfropfen werden dem Bäumchen die überflüſſigen Aeſte genommen, womit man von Zeit zu Zeit fortfährt. — Sonderbar iſt es, daß das Nußöl von gepfropften Bäumen etwas ſchlechter iſt, als das von ungepfropften.

nen bittern Schale (zur Abhaltung der Mäuſe) in Furchen, zwei Zoll tief und einen Fuß weit von einander, ſo daß das ſpitze Ende oben und das dickere am Stiele unten zu ſtehen kommt. Dies geſchieht entweder im Oktober oder im März; jene gehen im nächſten Frühjahre auf, dieſe nach ungefähr zwei Monaten. Die jungen Bäumchen bedeckt man im Winter mit Laub oder dergleichen gegen die Kälte. Nach zwei Jahren verſetzt man ſie, wobei man nur die Pfahlwurzel verſchneidet, die andern Wurzeln nicht, und eben ſo wenig die Krone. Das Ausſchneiden der Seitenzweige zur Bildung des Stammes findet erſt Statt, wann ſie drei oder vier Jahr alt ſind. Der Frühling iſt zum Verſetzen günſtiger, als der Herbſt. Sie müſſen 30 bis 40 Fuß auseinander ſtehen, denn ſie breiten ſich mit den Wurzeln und den Zweigen erſtaunlich weit aus *). Man pflanzt ſie deswegen auch gern an die Landſtraßen oder an die Außenſeiten der Gärten, wo ſie durch ihre Stärke den übrigen Bäumen Schutz gegen die Winde verſchaffen. Im ſechsten oder achten Jahre fangen ſie an zu tragen, im vierzigſten ſind ſie ausgewachſen, und im ſechzigſten ſterben ſie allmählig wieder ab. Das unbehutſame Abſchlagen der reinen Nüſſe iſt dem Baume überaus nachtheilig.

In Anſehung des Bodens iſt dieſer Baum ſehr leicht zu befriedigen, er kommt ſelbſt im ſteinigen Erdreiche fort, nur Feuchtigkeit iſt ihm zuwider. Ein mageres trockenes Land macht ihn ſtärker und dauerhafter, als ein fettes. Feſter Thon- und Lehmacker und dürrer

---

*) Wenn man die Nuß gleich dahin legt, wo der Baum ſtehen bleiben kann, ſo daß man nicht nöthig hat, ihn zu verſetzen und ihm die Pfahlwurzel zu nehmen, ſo wird er dauerhafter. Einige meinen, man ſoll die Nuß den Winter durch unter dem Schnee über der Erde liegen laſſen, um den künftigen Baum im Keime ſchon gegen den Froſt abzuhärten.

Sandboden taugen nicht für ihn. In einem mit Sand gemiſchten lockern und nur etwas feuchten Boden gedeihet er am beſten.

In Deutſchland ſieht man den Wallnußbaum am häufigſten in der Bergſtraße in der Pfalz, wo er Meilenlange Alleen bildet. Man gewinnt daſelbſt aus ſeinen Früchten Oel, welches ſehr gut zur Malerei und an Speiſen zu gebrauchen iſt, aber nicht rathſam brennt. Die Nüſſe geben meiſt die Hälfte ihres Gewichts an Oel, wovon in der Bergſtraße das Ohm, welches gemeiniglich drei Centner wiegt, zu. 55 Gulden auf der Stelle verkauft wird. Die nach dem Auspreſſen zurückbleibenden Kuchen (Nußkrus) dienen zur Nahrung für das Vieh. Die unreifen grünen Nüſſe werden mit der Schale in Zucker und Weingeiſt eingemacht, und ſind eine angenehme Magenſtärkung. Der wäßrige Extrakt von den unreifen Nüſſen iſt ein Mittel wider die Spulwürmer. Man vermiſcht ein Quentchen dieſes Extrakts mit einem Lothe Zimmtwaſſer, und nimmt täglich 20 bis 50 Tropfen davon. Die grünen Schalen, Blätter und Wurzeln benutzt man zum Schwarz- und Braunfärben. Die im Frühjahre hervorbrechenden zarten Knoſpen geben, getrocknet, an Speiſen und Brühen ein gutes Gewürz. Vorzüglich ſchätzbar iſt das Holz und die maſerige Wurzel. In der Bergſtraße ſoll man von dem Verkaufe deſſelben in manchem Jahre einige tauſend Gulden gewinnen. In der Schweiz wird der Wallnußbaum auch ſehr häufig gezogen. Der Genuß trockener Nüſſe, deren Häutchen ſich vom Marke nicht mehr ablöſen läßt, iſt der Bruſt ſchädlich. Durch folgendes Mittel kann man aber die Nüſſe wieder wie friſch machen: wann ſie im Herbſte ſchon ſo trocken ſind, daß das Häutchen am Marke feſthält, packt man ſie Lagerweiſe in Körbe, ſtreuet Sand zwiſchen die Lagen, deckt oben Sand darauf, und ſetzt die Körbe dann der Witterung aus, ſie ſey, welche

ſie wolle. Im Februar und März ſind ſie dann wieder friſch.

Die andern Gattungen ſind meiſtens in Amerika einheimiſch, aber auch ſchon nach Europa verpflanzt, da ſie manche Vorzüge vor dem gemeinen haben. Es gehören inſonderheit dahin der weiße und ſchwarze Wallnußbaum (I. alba und nigra), die ſowol der Früchte als des Holzes wegen höher geſchätzt werden, als der gemeine, auch bei uns leicht fortkommen.

## Der Weinſtock *). (Vitis.)

Die zwölf Gattungen dieſes Geſchlechts haben folgende gemeinſchaftliche Kennzeichen: Einen ſehr kleinen fünfzähnigen Kelch; 5 kleine Kronenblätter, welche an der Spitze zuſammenhängen, welk ſind, und abfallen; eine drei- bis fünfſaamige Beere, die oben ſitzt.

Der gemeine (edle) Weinſtock (V. vinifera), die einzige Gattung, welche angepflanzt zu werden verdient, unterſcheidet ſich durch die wechſelsweiſen, geſtielten, 4 Zoll langen und eben ſo breiten, rundlichen, fünfklappig ausgeſchweiften Blätter, deren Lappen ſägartig gezähnt ſind.

Dieſes edle Gewächs, deſſen Frucht uns ein Getränk gibt, dem kein anderes an Kraft und Wirkung gleich kommt, iſt urſprünglich ein Produkt des wärmern Aſiens, von da es ſich in die andern Länder der gemäßigten Himmelsſtriche verbreitet hat. Es gedeihet aber nicht mehr über den ſechs und funfzigſten Grad nördlicher Breite, und über den dreißigſten gegen die Mittagslinie.

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege Monogynia) der 5ten Klaſſe.

Der wilde Weinſtock bringt ſelbſt in dem ſchönſten Klima ſchlechte Trauben, und verlangt alſo wenigſtens einige Kultur, wenn er recht genießbar werden ſoll. Schon in den älteſten Zeiten — nach dem Berichte der Bibel war Noah der erſte — verſtand man die Kunſt ihn zu veredeln, und aus dem Safte der Trauben ein geiſtiges Getränk zu bereiten.

Die durch Kultur entſtandenen Spielarten theilt man der Farbe nach überhaupt ein in rothe und grüne. Zu den erſtern gehören z. B. der rothe Muskateller, der rothe Burgunder, der rothe Gutedel, die rothen Corinthen: zu den letztern, der grüne und weiße Muskateller, Burgunder, Gutedel ꝛc. Auf die Güte der Trauben haben Klima, Boden und Behandlung, inſonderheit die erſtern, einen mächtigen Einfluß. Am Kap und auf den Azoriſchen Inſeln z. B. gibt es Trauben von 18 Zoll bis 2 Fuß Länge, deren Beeren ſo groß wie hieſige Pflaumen ſind.

Die Fortpflanzung des Weinſtocks kann zwar durch den Saamen geſchehen; allein das iſt zu mühſam und gar nicht gewöhnlich. Man vermehrt ihn daher entweder durch Abſenker oder durch Schnittlinge (ſiehe oben Fruchtbaumzucht). Zum Senken nimmt man die ſchönſte Ranke eines fruchtbaren Stocks, biegt ſie neben dem Stocke in eine lange flache Grube (Senkgrube) herunter, und bedeckt ſie mit Erde, doch ſo, daß die Spitze der Ranke etwa fingerslang aus der Erde hervorſteht. Die beſte Zeit zum Abſenken iſt im Mai, ſobald der Weinſtock anfängt, Blätter zu bekommen.

Schnittlinge ſind die jährigen Sproſſen, welche man von gutartigen Stöcken abſchneidet, und ſie an der oberſten Spitze verkürzt, daß ſie ungefähr die Länge von anderthalb Fuß behalten. Sie müſſen wenigſtens drei Knoten haben, und ſchon vor Winters abgeſchnitten und in einem Keller aufbewahrt werden. Hierauf macht man

einen Graben, füllt ihn mit lockerer Erde, doch nicht ganz voll, ſondern daß etwa noch ein guter Spaten hoch fehlt, und legt den Schnittling horizontal hinein, biegt aber die Spitze in die Höhe, und bindet ihn unter dem obern Knoten an einen Pfahl mit einer Weide an. Sodann beſchüttet man ihn mit Erde, daß auch das obere Ende bedeckt wird. Dies geſchieht am beſten im März. Den Sommer über treibt der Schnittling kleine Schößlinge und an jedem der drei Knoten Wurzeln. Im nächſten Herbſte lockert man die Erde am Pfahle auf, ſchneidet oder bricht die Schößlinge unmittelbar an dem Knoten weg, zerſtört auch die Wurzeln am obern Knoten, und bedeckt dann alles wieder mit Erde, wie zuvor. Nun kommen im folgenden Sommer ſchon ſtärkere Schoſſen, und dieſe ſchneidet man im zweiten Herbſte, bis auf einen oder zwei Knoten, ab; die neuen Wurzeln an dem obern Knoten, welcher mit Erde bedeckt war, werden ebenfalls wieder weggenommen. Auch im dritten und vierten Jahre wiederholt man dieſe Arbeit, verkürzt die jungen Schoſſen, wenn ſie ſchwach ſind, bis auf anderthalb, die ſtärkern bis auf zwei oder drei Knoten, und löſet die Waſſerwurzeln an dem ſchon erwähnten obern Knoten des Schnittlings oder Senkers ab. Im vierten, höchſtens im fünften Jahre kann man ſchon Trauben erwarten.

Dieſes ganze Verfahren hat zum Zweck, das wilde Aufſchießen des Weinſtocks zu verhindern; denn ſich ſelbſt überlaſſen, treibt er ſehr lange, aber ſchwache und kleinliche Ranken, welche ſchlechte oder wol gar keine Trauben anſetzen. Durch das Beſchneiden hingegen erhält man ſtarke Ranken, und dieſe ſind es, von welchen man viel vollkommene Früchte zu hoffen hat. Hierauf gründet ſich auch die fernere Behandlung des Weinſtocks in den folgenden Jahren. Man bricht nämlich von Zeit zu Zeit die kleinen Nebenranken, welche keine Trauben tragen,

unmitttelbar da, wo ſie ausgewachſen ſind, weg, ſo wie auch alle die an den Hauptranken in den Winkeln der Blätter hervorkommenden Schoſſen. Altes Holz treibt keine Fruchtreben, ſondern die jungen vorjährigen Schößlinge; und auch an dieſen kommt über dem ſechsten Knoten keine Frucht; daher werden ſie bis auf vier oder ſechs Augen verkürzt. Die alten Ruthen, welche ſchon getragen haben, ſchneidet man im Herbſte über der erſten oder zweiten guten Rebe weg. Wenn man die verkürzten Schößlinge anbinden will, ſo biegt man ſie im Zirkel unter ſich; dies nennt man bögen oder den Bogen geben. Das Beſchneiden im Frühjahre muß geſchehen, ehe der Saft in die Reben tritt. In den wärmern Gegenden Frankreichs werden zwar die Weinſtöcke im Herbſte beſchnitten; aber bei uns iſt es nicht rathſam, weil, wenn ein harter Winter eintritt, die Stöcke leicht verderben.

Der Weinſtock verlangt einen lockern, warmen Boden und viel Sonne; beſonders gedeihet er auf Anhöhen, welche gegen Morgen und Mittag liegen. Dünger gibt man ihm ſehr ſparſam, alle ſechs bis ſieben Jahre. Es muß aber alter verrotteter Miſt ſeyn, auch darf er nicht zu nahe an die Wurzeln kommen. Einige halten es für beſſer, gar nicht zu düngen, ſondern lieber friſche Erde ſtatt des Düngers zu gebrauchen. Alte Stöcke kann man wieder verjüngen, wenn man ſie in die Erde gräbt.

Die Trauben reifen bei uns vom September bis zum November. Viele von den ſpäten Sorten werden gar nicht recht reif. Man ſchneidet ſie zuweilen mit den Reben ab, wenn zeitig Froſt einfällt, hängt ſie im Keller auf, und läßt ſie da nachreifen. Auch kann man ſie vielleicht durchs Pfropfen auf frühzeitige Stöcke eher zur Reife bringen.

Von der Bereitung des Weins ſiehe die Technologie. Sonſt benutzt man auch unreife Trauben zu verſchiedenen

Speiſen, die Thränen des Weinſtocks (den Saft, den er im Frühlinge fließen läßt) zur Stärkung der Augen, und die Rebenaſche zum Färben. Von den unreifen Trauben macht man unter andern auch eine Art Weinmus, Agreſt genannt, indem man den Saft auspreßt und mit Zucker bis zur gehörigen Dicke einkocht.

## Der Aprikoſenbaum. *) (Prunus armeniaca.)

Die Römer verpflanzten dieſen Baum aus Armenien nach Italien, daher die Benennung Pr. armeniaca. Nach der Zeit kam er auch in andere Länder Europens. In nördlichen Gegenden wird er nur in Gewächshäuſern erhalten. Bei uns dauert er zwar im Freien das ganze Jahr, erfriert aber doch in harten Wintern leicht. Vornämlich leidet die Blüthe, die bei gelinder Witterung ſchon im März erſcheint, von ſpäten Frühlingsfröſten. Seine Früchte ſind gelb, an der Sonnenſeite roth, von angenehmem Geſchmack und Geruch. Von den Abarten derſelben bemerken wir:

Die frühreife Aprikoſe, welche am Spalier gegen Mittag im Anfange des Julius reif wird. Sie iſt klein, und hat mehr Stein als Fleiſch.

Die weiße Aprikoſe, länglich und platt, ziemlich trocken. Der Baum trägt häufig, und iſt gegen die Kälte nicht ſo empfindlich, wie die andern.

Die rothe Aprikoſe, ebenfalls mehr lang als rund, das Fleiſch röthlich und ſaftreich.

Die Bredaiſche Aprikoſe, eine der ſchönſten und größten.

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Pflaumenbaum. Seine Gattungskennzeichen ſind: Faſt herzförmige gezähnte Blätter; ſtielloſe Blüthen.

Die Pfirſchen=Aprikoſe ſtammt aus Frankreich, und iſt noch nicht gar lange in Deutſchland bekannt. Ihr Geſchmack hält das Mittel zwiſchen der Pfirſche und Aprikoſe, daher wird ſie höher als alle andere Sorten geſchätzt. Der Baum läßt ſich aber wegen ſeiner ungemeinen Zärtlichkeit im Freien ſchwer erziehen.

Man kann den Aprikoſenbaum eben ſo, wie den Pflaumenbaum, durch die Kerne fortpflanzen, und die daraus erzeugten Bäume tragen zwar gewöhnlich etwas kleinere, aber ſehr wohlſchmeckende Früchte; bisweilen entſtehen jedoch auch neue und große Ab=arten. Ueberdies ſind ſolche Bäume nicht ſo weichlich und fruchtbarer, als die okulirten. Das Pfropfen gelingt nicht ſo gut, wie das Okuliren. Man nimmt dazu Kernſtämme von Aprikoſen, oder noch beſſer, Pflaumenſtämme von frühzeitiger Art, und okulirt zu Ende des Julius oder im Anfange des Auguſts. Sie verlangen einen trockenen, warmen und leichten Boden, und einen gegen heftige kalte Winde geſicherten Stand an einer Mauer oder am Spalier. Freiſtehende Bäume ſcheinen jedoch den Vorzug zu haben, daß ſie ſpäter blühen, und daß folglich die Blüthen nicht ſo ſehr der Gefahr des Erfrierens ausgeſetzt ſind, wie die an Wänden und Spalieren. Pfropfreiſer auf 4 bis 5 Fuß hohe Stämme von gelben Pflaumen geſetzt, geben die dauerhafteſten und geradeſten Bäume. Die Lage gegen Süden und Südoſten iſt die beſte. Am allerleichteſten ſoll man Aprikoſen= und Pfirſchenbäume durch Abſenker vermehren können. Man biegt im Frühjahre von Spalierbäumen diejenigen Zweige, welche ſich am nächſten bei der Erde befinden, nieder, und ſenkt ſie ein. Sie ſchlagen bald Wurzel, und man kann ſie im folgenden Jahre ablöſen und verpflanzen. Wiederholte Erfahrungen haben gezeigt, daß ſie eben ſo ſchöne Früchte bringen, wie der Mutterſtamm.

Die Aprikoſen (Marellen oder Barillen) werden nicht

nur friſch gegeſſen, ſondern auch verſchiedentlich eingemacht. Das ſüdliche Frankreich treibt einen anſehnlichen Handel mit eingemachten Aprikoſen. Die ſüßen Kerne braucht man wie Mandeln, und die bittern zu Rataſia.

## Der Pfirſchenbaum *). (Amygdalus persica.)

Noch köſtlicher als die Aprikoſe iſt die Frucht des Pfirſchenbaums, deſſen Vaterland Perſien ſeyn ſoll. Seine ſchönen dunkelrothen oder fleiſchfarbigen Blüthen ohne Stiel kommen ſehr zeitig hervor, noch ehe die Blätter erſcheinen. Hierauf folgt die ſaftreiche Frucht von weinartigem lieblichem Geſchmacke, welche nach den vielen Abänderungen verſchiedener Größe, Geſtalt und Farbe iſt. Einige dieſer Abänderungen ſind folgende:

Die weiße Frühpfirſche, klein, länglich, wird nie roth, hat wenig, aber ſüßes Fleiſch, reift in der Mitte des Julius. Es gibt auch eine rothe Frühpfirſche, die etwas größer iſt.

Die Zwolſche Pfirſche, ſtark, roth, von mittelmäßiger Größe, wird im Auguſt reif.

Die frühe Purpurpfirſche und die Lackpfirſche, zwei der beſten Sorten.

Die Maltheſerpfirſche reift gegen das Ende des Auguſts, und kann ſehr gut aus Kernen gezogen werden.

Die Weinpfirſche, die Portugieſiſche Pfir-

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfſpaltiger Kelch; eine fünfblättrige Krone, die den Fruchtknoten umgibt; ein durchlöcherter Stein der Frucht.

Gattungsmerkmale des Pfirſchenbaums: Blätter, deren ſägartige Zähne ſpitzig ſind; einzelne ungeſtielte Blumen.

ſche und die Katharinenpfirſche, ſind ebenfalls ſehr geſchätzte Arten.

Die meiſten haben eine wollige Haut, bei einigen iſt ſie aber glatt; viel Wolle verräth eine ſchlechte Frucht. Die glatten ſind eine eigene Sorte, und heißen Brugnons. In unſerm Klima ſieht man bei der Auswahl derſelben vorzüglich auf die frühzeitigen Arten, weil die ſpätern nicht recht reif werden. Ueberhaupt iſt der Baum noch zärtlicher, als der Aprikoſenbaum. Man kann ihn aber eben ſo, wie dieſen, aus den Kernen erziehen, welche zwei Zoll tief und einer Hand breit aus einander gelegt werden. Man nimmt die Kerne von frühzeitigen, völlig reifen Früchten, die wegen der Reife vom Baume abfallen. Sie gehen erſt nach einem Jahre auf. Die jungen Stämme müſſen in der Dürre begoſſen und gegen den Winter mit Laub bedeckt werden. Wenn ſie ein Jahr geſtanden haben, verſetzt man ſie. Auch durch Abſenker läßt ſich der Pfirſchenbaum leicht vermehren. Beide Methoden gewähren die Vortheile, welche bei dem Aprikoſenbaume angegeben ſind. Das Pfropfen iſt nicht rathſam. Man okulirt vielmehr, wenn man eine gute Sorte erhalten will, auf Pfirſchen=, Mandel= und Pflaumenſtämme. Letztere geben die dauerhafteſten Bäume. Das Okulirreis muß von einem geſunden erwachſenen Baume, der ſchon vollkommene Früchte getragen hat, genommen werden; auch wählt man nicht gern den ſtärkſten, ſondern einen mittelmäßigen Schuß dazu. Soll der Baum hochſtämmig gezogen werden, ſo okulirt man auf einem drei= oder vierjährigen Stamme, vier bis ſechs Fuß hoch über der Erde. Iſt er aber für das Spalier beſtimmt, ſo wird das Auge auf einen zweijährigen Stamm geſetzt, einen halben Fuß hoch über der Erde. Dies geſchieht im Auguſt; im folgenden Frühjahre treibt das Auge, und den Herbſt darauf muß der junge Baum ſchon verſetzt werden. Im März ſchneidet man ſodann den erſten

Jahrsſchuß bis auf einige Augen ab, damit der Stamm Seitenzweige treibe — wenn nämlich der Baum am Spalier gezogen werden ſoll. Auf jeder Seite ſucht man nur Einen Hauptzweig zu erhalten, und kneipt deshalb die übrigen Knoſpen mit den Fingern ab, welches dem Baume zuträglicher iſt, als wenn man die daraus entſtehenden Zweige ſelbſt abſchneidet. Dieſe beiden Arme oder Seitenzweige verkürzt man gegen den Herbſt ungefähr bis auf zwölf Zoll, bindet ſie an das Spalier, und läßt nun aus denſelben die übrigen Zweige zur Bekleidung des Spaliers oder der Mauer hervorſproſſen, doch ſo, daß ſie ſich einander nicht durchkreuzen. Die Waſſerreiſer, ſo wie auch die Zweige, aus welchen Gummi fließt, ſchneidet man nicht dicht an dem Stamme ab, weil die Wunde an demſelben ſchwer heilt. Da dieſer Baum nur an den vorjährigen Schüſſen Blüthen anſetzt, ſo nimmt man die Zweige, die einmal getragen haben, von Zeit zu Zeit weg; doch läßt man ſoviel junge Zweige ſtehen, daß man immer fürs künftige eine hinreichende Anzahl neuer Fruchtreiſer erwarten kann. Ein Baum dauert etwa 10 bis 12 Jahre, und ſtirbt dann ab. Pfirſchen (auch Aprikoſen), die in freier Luft auf hochſtämmigen Bäumen wachſen, ſchmecken beſſer, als die an Spalieren. Die Früchte von unveredelten Bäumen ſind gemeiniglich kleiner und ſchlechter von Geſchmack; doch gibt es Ausnahmen.

Boden, Stand und Lage wählt man für den Pfirſchenbaum eben ſo, wie für den Aprikoſenbaum.

Unter den Steinfrüchten hält man die Pfirſchen mit Recht für die edelſten; ſie laſſen ſich aber ſelbſt mit der größten Vorſicht kaum zwei Wochen aufbewahren. Man benutzt ſie zu allerlei Confituren u. ſ. w. In Amerika, z. B. in Neuengland, wo die Bäume eine ungeheure Menge Früchte tragen, bereitet man ein geiſtiges Getränk daraus. Den über Pfirſchenkerne abgezogenen Branntwein nennt man Perſico. Die Blüthen und Blät-

ter haben eine gewürzhafte Bitterkeit und den Geruch und Geſchmack von bittern Mandeln. Sie werden in der Medicin gebraucht. Man ſammelt die jungen Blätter im Frühjahre, und trocknet ſie. Wenn man Gebrauch davon machen will, weicht man eine halbe bis anderthalb Unzen — nachdem der Extrakt ſchwach oder ſtark ſeyn ſoll — in einem halben Pfunde Waſſer eine Nacht hindurch ein, kocht ſie am Morgen, ſeihet ſie durch, und thut alsdann einen kleinen Löffel voll Honig hinzu. Von friſchen Blättern nimmt man noch einmal ſo viel. Dieſe Arzenei iſt laxirend, und dient beſonders zur Abtreibung der Würmer. Aus dem wäßrigen Aufguſſe über friſche Blumen und Zucker macht man den Pfirſchenblüthenſyrup, der eine ähnliche Wirkung hat.

## Der Quittenbaum *). (Pyrus cydonia.)

Der Quittenbaum iſt aus der Gegend der Stadt Cydon auf der Inſel Creta zuerſt nach Italien und von hier in mehrere Länder Europens verpflanzt worden. Jetzt findet man ihn in Ungarn und einigen andern Gegenden, ſelbſt in Deutſchland, verwildert. Es gibt vornämlich drei Spielarten davon: die Apfelquitte, die Birnquitte und die Portugieſiſche Quitte. Die Apfelquitte iſt rund, klein und ſteinig; die Birnquitte länglich und von zarterm Fleiſche; die Portugieſiſche ebenfalls birnförmig; in der Größe und im Geſchmacke vorzüglicher als jene beiden. In Frankreich gewinnt man Quittenbirnen, die zwei Pfund ſchwer ſind.

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Apfelbaum.

Gattungsmerkmale des Quittenbaums ſind: Ganz ungetheilte, oder glattrandige Blätter; einzeln ſtehende Blüthen.

Man kann den Baum zwar aus dem Saamen erziehen, allein das iſt langweilig. Bequemer geſchieht es durch Steckreiſer, Abſenker, Wurzelſproſſen und durch Pfropfen und Okuliren auf Birnſtämme, weil er mit dem Birnbaume — wie auch ſein lateiniſcher Name anzeigt — nahe verwandt iſt. Die Chineſer ſollen ihn auf Pomeranzenſtämme ſetzen, und dadurch eine längliche Frucht von der Größe einer kleinen Melone erhalten. Er läßt ſich nicht wohl am Spalier ziehen, verträgt auch das Beſchneiden nicht, und wächſt gemeiniglich etwas unregelmäßig, buſchig und nur ungefähr zehn bis zwölf Fuß hoch. In einem fetten und feuchten Boden, an Teichen u. ſ. w. kommt er am beſten fort. Hauptſächlich verlangt er viel Sonne. Die weißlichen und hellröthlichen Blüthen zeigen ſich im Mai an den Spitzen der jungen Schüſſe; die Früchte reifen aber erſt im Oktober, und geben dem Baume wegen ihrer goldgelben Farbe ein ſchönes Anſehen. Sie haben einen durchdringenden angenehmen Geruch, werden aber doch in unſerm Klima nicht ſo milde, daß man ſie roh genießen kann; nur die Portugieſiſche Quitte, die größte und ſchmackhafteſte Art, erhält in Südeuropa dieſen Grad der Verfeinerung. Man hat vorgeſchlagen, die Quitten auf frühzeitige Birnen zu pfropfen, um ſie eher zur Reife zu bringen und ſie roh genießen zu können. Rohe Quitten ſind beſonders für Kranke eine erquickende Koſt. Deſſen ungeachtet ſind aber dieſe Früchte auch bei uns geſchätzt, denn ſie laſſen ſich auf mannigfaltige Weiſe zu Delikateſſen und ſelbſt zum mediciniſchen Gebrauch zubereiten. Schon durch Kochen nehmen ſie einen angenehmen Geſchmack an. Sie werden aber auch gebacken und von den Köchen und Zuckerbeckern zu Torten, zu Confekt, zum Mus (Marmelade) gebraucht; man macht Quittenbrod, Quittenwein, Quittenliqueur u. ſ. w. Um Quittenſaft zu erhalten, reibt man Quitten auf einem Reib-

eiſen, vermengt ſie mit geſchnittenem Stroh, und preßt ſie aus. Ein Maaß hievon mit einem Pfund Zucker zum Gähren gebracht, gibt Quittenwein, und ein Pfund Quittenſaft mit einem Pfund abgezogenen Branntwein und acht Loth Zucker, einen Monat lang hingeſtellt, liefert den Quittenliqueur. Die Kerne enthalten viel Schleim, den man durchs Kochen leicht ausziehen kann. In Anſehung ſeiner auflöſenden Kraft kommt dieſer Schleim dem arabiſchen Gummi ſehr nahe, und dient verſchiedentlich als Arzenei.

Der Quittenbaum wird auch häufig bloß deshalb gezogen, um Pfropfreiſer darauf zu ſetzen, welche nicht ſtark ins Holz treiben ſollen. Dies hat jedoch den Nachtheil, daß, wann die Bäume älter werden, der Quittenſtamm dünn bleibt, und das aufgeſetzte viel dicker wird, daher ſolche Bäume leicht von Windſtößen umfallen.

## Der gemeine Mandelbaum *). (Amygdalus communis.)

Der Mandelbaum hat viel Aehnlichkeit mit dem Pfirſchenbaume, zeigt aber einen ſtärkern Wuchs und glattere und dickere Blätter. Das Fleiſch der Früchte iſt trocken und hart, die Haut grasgrün und wollig, die Form länglich, oben zugeſpitzt und an den Seiten etwas zuſammengedrückt. So wie man von den Pfirſchen das Fleiſch liebt, ſo nimmt man hingegen von den Mandeln nur den Kern, und in dieſem Betracht gehören ſie zu den nußartigen Früchten.

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Pfirſchenbaum.

Gattungsmerkmale des gemeinen Mandelbaums: Blätter, deren unterſte Sägeeinſchnitte mit Drüſen beſetzt ſind; doppelt beiſammenſtehende ungeſtielte Blüthen.

Die niedrige Mandel (A. pumila) und die Zwergmandel (A. nana) ſind eigene Gattungen, die ihrer ſchönen Blüthen wegen nur zur Zierde gezogen werden, denn die Kerne ſind nicht zu gebrauchen. Als Spielarten der gemeinen Mandel ſieht man die ſüße und bittere Mandel an. Von jener gibt es wiederum eine größere und kleinere Art; auch werden die Pfirſichmandel und die Krachmandel (welche eine dünne ſehr leicht zerbrechliche Schale hat) zu den Spielarten gerechnet.

Man findet den gemeinen Mandelbaum in Aſien und Afrika wild. Im ſüdlichen Frankreich, in Spanien, Italien und Sicilien wird er mit großem Vortheile häufig angepflanzt, und ſelbſt in den mildern Gegenden Deutſchlands kommt er fort. In der Pfalz gerathen ſie in manchen Jahren ziemlich gut, und werden dann zum Verkauf auf den Markt gebracht.

Die Fortpflanzung und Erziehung hat dieſer Baum mit den Pfirſchen und Aprikoſen gemein. Man vermehrt ihn durch Kerne, oder pfropft ihn auf Pflaumen und Aprikoſenſtämme. Der Boden muß warm, locker und etwas ſandig ſeyn. Auch verlangt er noch mehr Sonne, als die Pfirſchen, und doch werden die Früchte in unſern Gegenden ſelten vollkommen reif. Man erkennt die Zeitigung an dem Aufberſten der grünen Schale. Die Krachmandel, die beliebteſte Sorte, gedeihet hier gar nicht.

In Frankreich macht man die unreifen Früchte mit der grünen Schale ein, wie bei uns die wälſchen Nüſſe. Die ſüßen Mandeln werden in jenen Ländern friſch ſehr häufig genoſſen. Bei uns dienen ſie bekanntlich mehr zur Delikateſſe und zur Arzenei. Friſch ſind ſie aber auch zum gewöhnlichen Genuſſe unſchädlicher, als wenn ſie eine Zeitlang gelegen haben, da die wäßrigen Theile verdunſten, und das Oel, welches ſie in großer Menge enthalten, leicht ranzig wird. Wegen dieſer Fettigkeit

brennt eine Mandel, ans Feuer gehalten, mit heller Flamme. Dieſes Oel beträgt oft ein Drittel ihres Gewichts, doch bekommt man nicht immer gleich viel. Kaltes Preſſen der zerſtoßenen Mandeln gibt eswas weniger; es iſt aber ſchöner und verdirbt nicht ſo leicht, daher es ſich zum mediciniſchen Gebrauche beſſer ſchickt, als das vermittelſt der Wärme gepreßte Oel. In Sicilien wird das Mandelöl im Großen bereitet, und an den Speiſen verbraucht. Es iſt unter allen Oelen das angenehmſte und ſüßeſte. In der Medicin bedient man ſich deſſelben, ſo wie ähnlicher Oele, gegen die Würmer, indem man Abends oder Morgens zwei Unzen davon nimmt. Wider das Reißen im Leibe bei Kindern muß es mit Vorſicht angewendet werden, weil es oft gefährliche Zufälle, auch wol die Engliſche Krankheit, veranlaßt.

Das nach dem Auspreſſen im Sacke Zurückgebliebene heißt Mandelkleie, und dient ſtatt der Seife zur Reinigung der Hände.

Zerſtoßene Mandeln, mit Waſſer vermiſcht, liefern die Mandelmilch, ein erfriſchendes kühlendes Getränk.

Auch macht man Mandelſyrup und Magenmorſellen von ſüßen Mandeln.

Die bittern Mandeln ſind das Produkt wilder Bäume, unterſcheiden ſich von den ſüßen durch nichts, als durch den Geſchmack. Vernachläſſigte Kultur des Baums verwandelt ſüße Mandeln in bittere. Die Bitterkeit ſteckt nur in den erdigen Theilen derſelben; denn das ausgepreßte Oel iſt ebenfalls ſüß, der Rückſtand aber bitterer, als die Mandeln ſelbſt. Sie geben nur etwa den vierten Theil ihres Gewichts, es hält ſich jedoch länger, als das von ſüßen Mandeln. Die bittern Mandeln ſind vielen Thieren ein Gift, z. B. Hunden, Katzen, Hühnern ꝛc. Häufiger Genuß verurſacht auch Menſchen Uebelkeit und Erbrechen.

Beim Einkaufen zieht man die dicken und faſt run-

den den langen und platten vor. In der Wirthſchaft braucht man ſie zu allerlei Backwerk. Auch macht man überzogene Mandeln, gebrannte Mandeln und dergleichen.

## Der Kaſtanienbaum *). (Fagus castanea.)

Obgleich dieſer Baum jetzt in den ſüdlichen Gegenden von Frankreich wild angetroffen wird, ſo ſtammt er doch vermuthlich aus Aſien. In China ſchätzt man ihn ausnehmend hoch, und betreibt ſeine Anpflanzung mit großem Fleiß. Auch in Europa hat er ſich ſchon ſeit vielen Jahrhunderten verbreitet, und in den ſüdlichen Gegenden ſieht man ganze Wälder von Kaſtanienbäumen. Ein einziger Diſtrikt in Toskana liefert jährlich über 60000 Scheffel Kaſtanien.

Es gibt gemeine und edle Kaſtanienbäume. Erſtere werden ſo groß, wie Eichen, geben aber nicht ſo viele und gute Früchte; doch ſind ſie geſund, und haben keinen unangenehmen Geſchmack. Sie wachſen um Paris in Menge, und werden im November auf den daſigen Märkten roh und gebraten verkauft, bis die beſſern aus Süden ankommen. An Fuße des Aetna findet man ungeheuer große Kaſtanienbäume. Der Castagno de cento Cavalli iſt 204 Fuß in der Rundung, und hat in ſeiner Höhlung ein Haus, in welchem man ſeine Früchte aufbewahrt. Der Castagno del Galea iſt 76 Fuß dick.

---

*) In der achten Ordnung (mit vielen Staubfäden) der 21ſten Klaſſe. Geſchlechtskennzeichen der Buche (Fagus): Die männlichen Blüthen haben einen glockenförmigen fünfmal getheilten Kelch und 12 und mehr — bisweilen auch weniger — Staubgefäße; die weiblichen einen viermal gezähnten Kelch und drei Staubwege. Die Frucht enthält in einer ſtachligen vierſchaligen Kapſel zwei, ſelten drei glatte Nüſſe.

Gattungsmerkmal des Kaſtanienbaums: Lanzetförmig zugeſpitzte, am Rande ſcharf gezähnte Blätter.

Die edlen Kaſtanienbäume erreichen zwar eine ſolche Größe nicht, aber ſie werden doch unſern Nuß- und Lindenbäumen gleich. Ihre Früchte heißen Maronen. Man ſieht in Südeuropa über ein Dutzend Sorten edler Kaſtanien. Sie werden theils auf wilde Stämme gepfropft, theils ſind ſie von der Natur ſelbſt veredelte Spielarten der gemeinen Kaſtanie. Der Geſchmack der Maronen unterſcheidet ſich ſehr merklich vom Geſchmack der gemeinen Kaſtanie, auch ſind ſie größer, und ihre Schale hat eine dunklere und lebhaftere Farbe.

Die Vermehrung der Kaſtanienbäume geſchieht durch vollkommen reife Nüſſe, welche im Frühjahr etwa zwei Zoll tief und eine Hand breit auseinander geſteckt werden. Sie gehen gemeiniglich nach ſechs bis acht Wochen auf. Gegen den nächſten Winter bedeckt man ſie mit Laub oder dergleichen. Da ſie Anfangs gern ſtrauchartig wachſen, ſo muß man die Nebenreiſer unten am Stamme fleißig abnehmen. Nach anderthalb oder zwei Jahren verſetzt man ſie, wobei die Pfahlwurzel vorſichtig verkürzt wird. Sie müſſen 30 bis 40 Fuß weit auseinander ſtehen. Maronen pfropft man auf gemeine Kaſtanien, denn aus den Nüſſen gezogen, arten ſie leicht aus.

Der Kaſtanienbaum wächſt in jedem Boden, und erträgt die Kälte noch beſſer, als der Wallnußbaum. Anhöhen ſind ihm zuträglicher, als niedrige Gegenden. Ein warmer Stand gegen Süden lockt die Knoſpen zu früh, oft ſchon im Februar und März, hervor, daher gibt man ihm lieber eine ſchattige Lage gegen Norden. Im ſechsten Jahre fängt er an zu tragen, und im ſechzigſten iſt er ausgewachſen, da er oft die Größe einer zweihundertjährigen Eiche hat. Von einem ſolchen Baume erntet man zuweilen an ſiebenhundert Pfund Früchte. Er iſt überhaupt von Wuchs einer der ſchönſten der Europäiſchen Bäume, und in Anſehung der Nutzbarkeit

hauptet er unter den Fruchtbäumen wenigſtens den zweiten Rang. Seine Früchte, wovon zwei, auch drei in einer Kapſel ſitzen, ſind zwar etwas ſchwer verdaulich; aber doch nährt ſich ein großer Theil der Einwohner in Italien, Frankreich und der Schweiz faſt ganz allein davon. Sie werden geröſtet, gemahlen und zu Brod und Kuchen verbacken, auch benutzt man ſie zu Stärke und Puder. Der Handel mit Kaſtanien iſt ebenfalls ſehr beträchtlich. Unter andern führt die Inſel Korſika jährlich wol für 100000 Kronen aus. Die Pfalz verſendet eine anſehnliche Menge nach andern Gegenden Deutſchlands und nach Holland. — Bei uns kocht man ſie, und erhöhet damit den Geſchmack verſchiedener Speiſen, oder man röſtet ſie in der Aſche, nachdem ſie vorher kreuzweis eingeſchnitten worden, und ißt ſie mit Butter und Salz. In Frankreich nimmt man, ſtatt deſſen, Zitronenſaft und Zucker dazu, welches für ſchwache Magen geſunder iſt. Man kann ſie auch als Confekt gebrauchen, indem man ſie kocht, ſchält und mit Zucker überzieht. Auch läßt ſich ein dem Kaffee ſehr ähnliches Getränk und ſelbſt Chokolade daraus bereiten. Die ſchlechteſten dienen noch immer zu einer vortrefflichen Maſtung.

Das Holz iſt hellbraun, außerordentlich feſt, und wenn es zur rechten Zeit gefällt wird, faſt unverweslich. Zum Bauen ſchickt es ſich am beſten, zum Brennen nicht ſo gut, weil es ohne anderes Holz keine recht helle Flamme gibt. Die Rinde kann zum Gerben benutzt werden. Aus alten hohlen Stämmen fließt ein ſchwarzer Saft, der vollkommen ſtatt der Dinte dient. Vermuthlich könnte auch die Färberei von dieſem Baum Nutzen ziehen.

Der Zwergkaſtanienbaum (F. pumila), eine beſondere, in Amerika einheimiſche Gattung, wird nur 14 bis 16 Fuß hoch, und hat eirundlanzetförmige und ſcharf ſägeartig gezähnte Blätter, die auf der untern

Seite ſpitzig ſind. Die Früchte, an Größe den Haſelnüſſen gleich, ſollen wohlſchmeckender ſeyn, als vom edlen Kaſtanienbaum. — In Deutſchland kommt er nicht leicht fort.

## Der Miſpelbaum *). (Mespilus.)

Es ſind etwa ſechs Gattungen bekannt, von denen nur die gemeine Miſpel (M. germanica) hier angeführt zu werden verdient. Als Gattung zeichnet ſie ſich aus durch lanzetförmige, auf der untern Seite filzige Blätter und durch einzelne ungeſtielte Blüthen.

Die Früchte dieſes Baums ſind zwar nicht ſonderlich geachtet, doch gibt man ihm, der Abwechſelung wegen, wol eine Stelle im Garten. Den wilden Miſpelbaum findet man in einigen Gegenden Deutſchlands in Büſchen und an den Seiten der Wälder. Seine Zweige endigen ſich in Dornen, die Früchte ſind klein und herbe, können aber auch gegeſſen werden. Er wird nur acht bis zehn Fuß hoch. Das Holz iſt ſehr feſt. Von dem Gartenmiſpelbaum, welcher aus den ſüdlichen Ländern Europens ſtammt, kennt man mehrere Abänderungen, unter andern auch einen mit Früchten ohne Kerne. Er hat im Wuchs viel Aehnlichkeit mit dem Quittenbaum, iſt ſehr anſehnlich, und wird zuweilen über 15 Fuß hoch. Man vermehrt ihn leichter durchs Pfropfen und Okuliren, als durch Ableger, Steckreiſer und aus dem Saamen. Stämme von der gemeinen Miſpel, von Birnen, Quitten und Weißdorn ſind dazu geſchickt. Er liebt viel Feuchtigkeit und Schatten; jedoch ſoll er in

*) In der vierten Ordnung (mit 5 Staubwegen, Pentagynia) der 12ten Klaſſe. Geſchlechtskennzeichen: Ein fünftheiliger Kelch; eine fünfblättrige Krone; eine Beere, die oben offen iſt, und 3 bis 5 oder mehr Saamen enthält.

einem trocknen Boden ſchmackhaftere, obgleich kleinere Früchte bringen. Die Blüthe erſcheint im Junius. Die Früchte nimmt man nicht eher ab, als wenn das Laub abgefallen iſt, und ſie einige Nachtfröſte ausgehalten haben. Sie ſehen braungrünlich aus, und enthalten fünf ſteinartige große Saamenkörner, welche nicht in beſondern Fächern ſitzen, ſondern, wie bei Beeren überhaupt, unmittelbar vom Fleiſch umgeben ſind. Wegen ihrer Härte ſind ſie dann noch ganz ungenießbar. Man ſchlägt ſie daher in ein reines Tuch, legt ſie zwiſchen Betten, und läßt ſie bis gegen den December liegen, da ſie dann eine dunklere Farbe annehmen, und ganz moll werden, als ob ſie faul wären. Die Verwahrung gegen den Zutritt der freien Luft verbeſſert ihren milden und weinartigen Geſchmack. Sie werden am häufigſten roh genoſſen. Einige machen ſie mit Zucker ein, wann ſie eben vom Baume genommen ſind. Da ſie ſtark zuſammenziehende Kräfte beſitzen, ſo dörrt man ſie in Backöfen, und braucht ſie zuweilen als Arzenei. Sie machen leicht Verſtopfung.

Auf die jungen Stämme dieſer Bäume kann man Birnbäume pfropfen, die man niedrig ziehen will.

## Der rothe Johannisbeerſtrauch *). (Ribes rubrum.)

Dieſer und der Stachelbeerſtrauch gehören zu Einem Geſchlechte, das man mit dem gemeinſchaftlichen Namen Ribes bezeichnet, und in zwei Familen abtheilt, wovon die eine dornloſe, die andere bedornte Zweige hat;

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: 5 Kelch- und 5 Kronenblätter; 5 in dem Kelche befeſtigte Staubgefäße; die einfache vielſaamige Beere ſitzt unter dem Kelche.

jene begreift die Johannisbeerſträucher, dieſe die Stachelbeerſträucher. Sie wachſen beide in Deutſchland und in mehrern Gegenden von Europa wild, und ſind durch Kultur in den Gärten veredelt worden. Der rothe Johannisbeerſtrauch hat flache Blüthen, und trägt ſeine Beeren an herabhängenden Trauben. (Gattungskennzeichen.) Die halbdurchſichtigen Beeren ſind entweder roth, fleiſchfarbig, oder weißlich; die rothen haben mehr Schärfe, und ſchicken ſich daher beſſer zum Kochen und Einmachen, als die andern. Der Strauch, welcher die ſchwarze Johannisbeere, oder Gichtbeere, trägt, macht eine eigene Gattung aus (R. nigrum), und unterſcheidet ſich von jenem durch größere und fettere Blätter, und durch haarige Blatt= und Blüthenſtiele. Man findet ihn wildwachſend an den Ufern der Teiche und Flüſſe, auch an feuchten Orten in Gebüſchen. Seine dunkelvioletten Beeren ſind größer, als Johannisbeeren, und haben einen unangenehmen Geruch und Geſchmack. Doch eſſen ſie Einige gern. Sie ſollen Arzeneikräfte beſitzen, wiewol ſie von Andern für ungeſund gehalten werden.

Man vermehrt den Johannisbeerſtrauch am leichteſten durch Ableger, Wurzelſproſſen und Steckreiſer, welche im Frühjahre an einen ſchattigen Ort gelegt werden. Gewöhnlich braucht man ihn zu Hecken; in einem freien Stande trägt er aber beſſer. Er kann auch in Form eines kleinen Baums gezogen werden, wenn man die an dem Stamme des Steckreiſes befindlichen Augen mit einem Meſſer herausſchneidet, und nur die Krone ſtehen läßt; doch iſt auch dies ſeiner Fruchtbarkeit nachtheilig. Okulirt und an einer Mauer in fruchtbaren Boden gepflanzt, bringt er Sträußer beinahe einen halben Fuß lang, wie kleine Weintrauben. Einige ziehen ihn am Spalier. In nördlichen Gegenden, wo der Wein nicht geräth, kann er die Stelle deſſelben einigermaßen erſetzen, denn aus dem Safte ſeiner Beeren läßt ſich ein

recht guter Wein bereiten. Vornämlich ſchicken ſich die rothen dazu. Auf ein Maaß Saft rechnet man 6 bis 8 Loth Zucker, welches man mit einander gähren läßt. In Bouteillen hält ſich dieſer Johannisbeerwein an zehn Jahre. Man macht ſie auch mit Zucker ein, und bereitet Julep, Gelee und dergleichen davon.

## Der gemeine Stachelbeerſtrauch. (Ribes grossularia.)

Von dieſer Familie, die ſich, wie geſagt, durch Stacheln von der vorigen unterſcheidet, gibt es ebenfalls mehrere Gattungen. Am bekannteſten iſt der gemeine Stachelbeerſtrauch, deſſen wechſelsweiſe Blätter auf behaarten Stielen ſtehen, und rundlich, fünflappig, am Rande groß und weitläufig gezähnt und auf beiden Seiten mit feinen Härchen beſetzt ſind. (Gattungskennzeichen.) Die Kultur hat verſchiedene Abänderungen in Anſehung der Farbe, Geſtalt und Größe hervorgebracht. Man ſieht grüne, rothe, ſchwärzliche, gelbe, runde und längliche; die größten ſind faſt einen Zoll lang.

Die Erziehung hat dieſer Strauch mit dem Johannisbeerſtrauche gemein. Man pflanzt ihn am beſten im Herbſt fort, wann das Laub abfallen will. Wider die Raupen, welche ihm in manchen Jahren großen Schaden thun, räth man, ihn mit Waſſer, worin ſchlechter Tabak gekocht worden, etlichemal zu beſprengen, oder Tabaksſtaub darüber zu ſtreuen.

Junge, nicht ganz reife Stachelbeeren werden verſchiedentlich in der Küche zubereitet. Man kann ſie auch bis zum Winter aufheben, wenn man die Stiele und Blüthen an den Beeren abpflückt, eine Bouteille damit anfüllt, dieſe in einem mit kaltem Waſſer angefüllten Keſſel über das Feuer ſetzt, ſie während des Kochens

mit einem Propf loſe zuſtopft, dann herausnimmt, verpicht und in dem Keller in Sand ſtellt. Auf eben die Art verwahrt man Erbſen, Bohnen und dergleichen. Die Stachelbeeren werden auch in Zucker eingemacht.

## Der Brombeerſtrauch, (Rubus fruticosus) und der Himbeerſtrauch *), (Rubus idaeus.)

Die Frucht des Himbeer- und Brombeerſtrauchs gehört zu den ſogenannten zuſammengeſetzten Beeren, bei welchen mehrere kleine Beeren, deren jede ein Saamenkorn in der Mitte enthält, eine gemeinſchaftliche Frucht bilden. Dergleichen Beeren trägt, außer dem Maulbeerſtrauche, das aus 23 Gattungen beſtehende Geſchlecht von Gewächſen, welches man mit dem lateiniſchen Namen Rubus bezeichnet. Die Geſchlechtskennzeichen ſind: Ein fünfmal geſpaltener Kelch, der unten iſt; eine fünfblättrige Krone; eine zuſammengeſetzte, knotenförmige und wegen des erhabenen Blumenbettes ausgehöhlte Beere; jedes Beerchen einſaamig. Man theilt die Gattungen ebenfalls in zwei Familien: in ſtrauchartige und in krautartige. Zu den ſtrauchartigen gehört

Der ſchwarze Brombeerſtrauch (R. fruticosus), deſſen Blätter wechſelsweiſe ſtehen, und bald einfach, bald aus drei oder fünf eiförmigen zuſammengeſetzt ſind; Zweige und Blattſtiele haben ſpitzige hakenförmige Stacheln. (Gattungskennzeichen.) Er wird wegen ſeines ſperrhaften Wuchſes und ſeiner geringen Nutzbarkeit faſt gar nicht in Gärten gezogen. Selbſt in Gehölzen und

*) In der 5ten Ordnung (mit vielen Staubwegen, Polygynia) der 12ten Klaſſe.

auf Feldern rottet man ihn aus. In Frankreich färbt man jedoch Weine mit dieſen ſchwarzen Beeren. Auch läßt ſich ein guter Eſſig daraus bereiten. Das Holz, ordentlich gekohlt, gibt vortreffliches Schießpulver, welches Manche als ein Kunſtſtück geheim halten.

Der gemeine Himbeerſtrauch (R. idaeus) hat gefiederte, theils aus 5, theils aus 3 zuſammengeſetzte Blätter und rinnenförmige Blattſtiele. (Gattungskennzeichen.) Man findet ihn häufig in Waldungen, wo er aber nicht gern geduldet wird, weil er ungeheuer ſtark wuchert, und das junge Holz erſtickt. Durch Verpflanzung in Gärten iſt er veredelt worden, und man ſchätzt ſeine Früchte wegen ihres erquickenden Geruchs und Geſchmacks. Die wilden Himbeeren ſind alle roth, und die weißen hat man als eine durch Kultur entſtandene Spielart anzuſehen. Unangenehm iſt es, daß in den reifen Früchten ſich oft Maden finden; auch die Baumwanzen ſtellen ihnen nach, wogegen man die Stengel mit Kalkwaſſer reiben ſoll. Die weißen ißt man wegen ihrer Süßigkeit lieber roh; allein die rothen dienen beſſer zum Einmachen, wozu man ſie auch gewöhnlich braucht. Man nimmt nämlich dem Gewichte nach eben ſo viel Zucker als Himbeeren, läßt jenen kochen, bis er am Löffel, wenn man ausſchöpfen will, Faden zieht, ſetzt ihn dann vom Feuer, und wann er aufhört zu ſieden, ſchüttet man die Himbeeren hinein. Hierauf läßt man ſie gelinde aufkochen, und nimmt die Himbeeren, wann ſie etwas kalt geworden ſind, mit einem Schaumlöffel aus dem Zucker, und thut ſie in ein Glas. Der Zucker wird ſodann noch einmal beſonders gekocht, bis er dick genug iſt, und darüber gegoſſen. Zuletzt bindet man die Oeffnung des Glaſes mit einem Papier zu. Der Geſchmack wird noch erhöhet, wenn man Johannisbeeren darunter miſcht und ſie zugleich mit den Himbeeren einmacht. Man bereitet auch Wein und Eſſig von Himbeeren. Der

Himbeereneſſig iſt nicht nur ein überaus angenehmes und kühlendes Getränk, ſondern dient auch als Arzenei. Man thut zu dem Ende Himbeeren in eine Bouteille, gießt guten Weineſſig darüber, und läßt es an der Sonne deſtilliren. Die Flaſche wird täglich umgeſchüttelt, und wann der Eſſig klar geworden iſt, gießt man ihn durch ein reines Tuch in eine andere Flaſche. Eine andere Vorſchrift ſagt, man ſolle die Himbeeren in ein Gefäß thun, und ſo viel Eſſig darüber gießen, daß ſie davon bedeckt werden, und ſie etwa drei Tage an einem kühlen Orte ſtehen laſſen. Hierauf ſeihet man den Saft durch einen Beutel, thut zu jedem Maaß Saft ein Pfund Zucker, kocht es zuſammen, daß es gut ſchäumt, und füllt zuletzt den abgekühlten Saft auf Bouteillen.

Eine andere Gattung, der wohlriechende Himbeerſtrauch (R. odoratus) ſtammt aus Nordamerika, und wird bei uns nur der ſchönen roſenrothen Blüthen wegen, die vom Junius bis zum September dauern, gezogen, denn Früchte bringt er ſelten zur Reife. Er läßt ſich leicht fortpflanzen, ſo wie auch die Vermehrung der gemeinen Himbeerſträucher wenig Kunſt und Sorgfalt erfodert; denn wo ſie einmal eingewurzelt ſind, da muß man vielmehr auf die Einſchränkung ihrer Brut bedacht ſeyn, welche ſich ſonſt weiter verbreitet, als man wünſcht. Im Schatten an einer Wand nach Norden oder Oſten und in einem etwas feuchten Boden gedeihen ſie ſehr gut. Sie treiben alle Jahr unmittelbar aus der Wurzel dünne Schößlinge, welche zwei Jahre dauern, und alsdann durch neue wieder erſetzt werden. Erſt im zweiten Jahre tragen ſie. Die abgeſtorbenen Schößlinge muß man abſchneiden, um den jungen Platz zu machen. Sonſt gehört zur Kultur derſelben nichts weiter, als daß man die Wurzeln von Unkraut rein hält, und zuweilen friſche Erde daran bringt. Alle drei bis vier Jahre

pflanzt man ſie von neuen, ſonſt arten ſie aus, und die Früchte werden klein.

Von der Familie der **krautartigen** Gattungen ſoll die **nordiſche** Himbeere (R. arcticus), welche in den Gebirgen und feuchten mooſigen Gegenden von Schweden, Lappland, Rußland, Sibirien und Kanada wächſt, die beſte ſeyn, und die unſrige an Lieblichkeit weit übertreffen; ja, ſie ſoll hierin vor allen Europäiſchen Früchten den Vorzug haben. Sie iſt dunkelroth, und kommt an Größe unſern Himbeeren nahe. Die Pflanze ſelbſt treibt jährlich aus der Wurzel ſpannhohe, unbewehrte einblumige Stengel mit dreifachen Blättern. Man kann ſie auch bei uns, wie die Erdbeeren, auf Beeten erziehen, nur muß man ſie gegen den Winter über mit Moos bedecken, da ſie in ihrem Vaterlande eben den Schutz genießt. Dieſe Beeren werden in jenen Gegenden eingemacht oder gedörrt, und weit in ſüdliche Länder verſchickt. Auch bereitet man einen ſehr köſtlichen Wein davon. Von geringerm Werthe ſind die **Multbeere** (R. chamaemorus) und die **Steinbeere** (R. saxatilis), die auch im nördlichen Theile von England und Deutſchland gefunden werden.

## Der gemeine Haſelnußſtrauch *).
## (Corylus avellana.)

So gemein auch dieſer Strauch jetzt in unſern Holzungen iſt, ſo hat er doch urſprünglich ein fremdes Vater-

---

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: die männlichen Blüthen haben einen einblättrigen, ſchuppenförmigen, dreimal eingeſchnittenen, einblüthigen Kelch ohne Krone und 6 bis 10 Staubfäden. Bei den weiblichen Blüthen ſieht man einen zweiblättrigen zerriſſenen Kelch ohne Krone und

land, denn die Römer brachten ihn aus Pontus in Klein-Aſien nach Italien, und nannten daher ſeine Früchte Pontiſche Nüſſe. Der jetzige lateiniſche Beiname avellana ſoll durch die Stadt Avellino, im mittlern Italien, veranlaßt worden ſeyn, welche dies Gewächs in ſolcher Menge angepflanzt hat, daß die ganze Gegend umher damit beſetzt iſt, und daß der Ertrag von den Nüſſen in manchen Jahren auf ſechszig tauſend Dukaten ſteigt.

Der gemeine Haſelnußſtrauch unterſcheidet ſich als Gattung durch die faſt runden, am Rande eingekerbten, unten wolligen Blätter, welche eirund ſtumpfe Blattanſätze haben. Es gibt mehrere, durch Kultur entſtandene Spielarten, die zum Theil von Einigen für beſondere Gattungen gehalten werden, z. B. die weiße und rothe Lambertsnuß (Bartnuß, C. maxima) ꝛc., wovon die erſtere mit einer weißen, die letztere mit einer rothen Haut überzogen iſt, und deshalb auch Blutnuß heißt. Den Namen Lambertsnuß ſoll ſie von der Lombardei, wo ſie häufig angetroffen wird, erhalten haben, oder weil ſie um Lambertustag reif wird. Die rothe ſchätzt man noch höher, als die weiße. Als Gattungskennzeichen ſieht man die länglichen Blattanſätze an. — Die anſehnlichſte unter allen iſt die große Spaniſche Nuß, welche auf einem abgeſägten Stamme an der Mauer gezogen, beinahe zwei Zoll lang und daumensdick wird. Sie reift aber ſpäter, als die vorige, und ſchmeckt auch nicht ſo ſüß. Ferner ſind noch zur Anpflanzung zu empfehlen die Zellernuß — von einem Kloſter dieſes Namens bei Würzburg — und die Mandelnuß — wegen ihrer Süßigkeit ſo genannt.

Man kann nicht nur dieſe edleren Arten, ſondern

---

2 Staubwege mit einfachen Narben. Die Frucht iſt eine Nuß, welche im ausgewachſenen Kelche ſitzt.

auch ſelbſt den wilden Haſelnußſtrauch zu einem Baum erziehen, wenn man die gehörige Sorgfalt darauf verwendet, und die Wurzel von allen Seitenſchößlingen rein hält. Die Vermehrung geſchieht gewöhnlich durch Nüſſe, die, im Frühlinge einen Zoll tief gelegt, nach zwei Monaten aufzugehen pflegen. Nach einem oder zwei Jahren verſetzt man ſie. Durch dieſe Vermehrnngsart bekommt man nicht allemal die Sorten wieder, welche man gelegt hat. So weiß man ein Beiſpiel, daß Jemand von einer handvoll Zellernüſſe, die neben einander geſteckt wurden, acht verſchiedene Sorten erhielt. Beſſer werden ſie durch Abſenker und Wurzelausläufer fortgepflanzt; am ſicherſten bekommt man aber die beſtimmte Sorte wieder, wenn man auf einen aus der Nuß gezogenen Haſelſtrauch pfropft oder okulirt. Sie kommen zwar in einem jeden — nur nicht allzudürren und allzunaſſen — Boden fort; doch lieben ſie einen lockern, feuchten, ſchattigen Grund am Fuße der Berge vorzüglich. Man braucht ſie auch zu Hecken.

In Südeuropa wird mit den Haſelnüſſen ein anſehnlicher Handel getrieben, vornämlich von Seiten Siciliens, wo man überhaupt dies Gewächs am meiſten anbauet. Es herrſcht da die Gewohnheit, zum Weihnachtsfeſte Haſelnüſſe zu verſchenken, ſo wie in unſern Gegenden zu eben der Zeit Wallnüſſe ausgetheilt werden. Aus Spanien gehen jährlich dreißig tauſend Säcke — der Sack ungefähr zu ſechs Thalern gerechnet — nach England. Man genießt ſie roh, auch mit Zucker überzogen, oder man macht Oel davon. Drei Pfund Nüſſe geben zwei Pfund Oel. Von dem häufigen Genuſſe derſelben entſteht leicht Verſtopfung; unreif verurſachen ſie die Ruhr. Das Holz benutzt man zu Stangen, Faßreifen und dergleichen, und von den Bäumen — ſie haben zuweilen die Dicke eines Mannsſchenkels — zum Brennen. Auch nehmen die Maler ihre Reißkohlen von Haſelſträu-

chern; ſ. die Technologie. Die Kohlen ſind ganz vorzüglich zur Bereitung des Schießpulvers brauchbar.

Zur Zeit des Aberglaubens lieferte dies Gewächs auch die Wünſchelruthen.

## Der gemeine Berberitzenſtrauch *).
## (Berberis vulgaris.)

Der Berberitzenſtrauch oder Sauerdorn bildet zwar keinen einfachen hohen Stamm, hat aber doch gemeiniglich ſtärkeres Holz, als andere Sträucher. Er wächſt acht bis neun Schuh hoch, und treibt viel gerade Nebenſproſſen aus der Wurzel. Die Rinde iſt aſchfarbig und glatt, das Holz gelblich und die Zweige ſind mit ſpitzigen Dornen beſetzt. Im Mai und Junius erſcheinen gelbe Blumen in Trauben, wodurch er ſich von einer andern (ausländiſchen) Gattung, dem kretiſchen Sauerdorn (B. cretic ) unterſcheidet, denn dieſer letztere hat einblumige Blüthenſtiele. — Die kleinen länglichen Beeren des gemeinen Berberitzenbeerſtrauchs ſind Anfangs grün, nehmen aber im September und Oktober, wo ſie reifen, eine hellrothe Farbe an. Jede Beere enthält zwei harte Kerne, und hat an der Spitze eine faſt runde, braunrothe Krone. Das Fleiſch derſelben iſt ſaftig, ungemein ſäuerlich und zuſammenziehend; der Saame aber etwas bitter.

Dieſer Strauch wächſt in Europa und Aſien wild, und in manchen Gegenden, z. B. in der Schweiz, ſehr

---

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der 6ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: der Kelch ſechsblättrig; von den 6 Kronenblättern hat jedes an ſeinem Nagel 2 Drüſen; der Griffel fehlt; Eine Beere mit 2 Saamen.

häufig. Da die Beeren von den Vögeln angefreſſen und zerſtreuet werden, ſo befördert dies ſeine Fortpflanzung. Man zieht ihn aber auch wegen ſeiner Nutzbarkeit in Gärten. Außer der gemeinen Art mit rothen Beeren, gibt es noch andere mit weißen und ſchwarzen und mit Beeren ohne Kern. Die letztere Abänderung ſoll bloß von dem Alter und der Schwäche des Stammes herrühren. Ueberhaupt iſt die gewöhnliche Sorte die beſte, und verdient vorzüglich angepflanzt zu werden. Man kann ſie aus dem Saamen erziehen, noch leichter aber durch Ableger und Wurzelſproſſen. Auch das Pfropfen auf Weißdorn wird empfohlen. Die aus der Wurzel häufig hervorkommenden Ausläufer muß man ſorgfältig wegnehmen. Einige ziehen den Strauch zu einem ordentlichen Baum, der dann zu einer Höhe von 15 bis 20 Fuß wächſt. Das Beſchneiden ſchadet der Fruchtbarkeit, daher man ihn nicht in Hecken ſetzen muß, wenn er reichlich tragen ſoll.

Roh kann man die Beeren nicht genießen; allein ihre ſcharfe und dabei doch angenehme Säure, welche ſelbſt die Zitronenſäure übertrifft, macht ſie zu mannichfaltigem Gebrauche geſchickt. Um den Saft von ihnen zu gewinnen, ſtampft man ſie in einem hölzernen Mörſer, und preßt ſie durch einen groben leinenen Sack. Wann ſich der Saft in dem Gefäße geſetzt hat, klärt man ihn ab, füllt ihn auf Bouteillen, und gießt oben Baumöl darauf, oder ſtopft ſie wenigſtens feſt mit Kork zu. Dieſen Saft kann man recht gut ſtatt der Zitronen zu Punſch und ſauren Brühen an Speiſen gebrauchen, auch ſtatt des Eſſigs zum Salat. Eben ſo dient er in der Arzenei als ein kühlendes und der Fäulniß widerſtehendes Mittel. Mit Zucker gekocht, gibt er Berberitzenmus und Berberitzenſyrup, welche ſich nur durch die Grade der Dicke unterſcheiden. Mit Alaun bereitet man eine rothe Farbe daraus, welche ſich als Tinte brauchen

läßt. Ganz macht man die Berberitzen in Zucker oder Eſſig ein, oder man trocknet ſie, und erhöhet durch ſie den Geſchmack der Aepfel und Quitten. Durch Gährung erhält man von ihnen eine Art Branntwein.

Das Holz, welches feſt, fein und gelber als andere Europäiſche Holzarten iſt, wird zu eingelegten Arbeiten gebraucht, und mit der innern Rinde, beſonders von der Wurzel, färbt man gelb. Taucht man das Gelbgefärbte nach dem Trocknen in eine Auflöſung des Indigo mit Vitriolſäure, ſo erhält es eine angenehme grüne Farbe.

Die jungen Blätter des Strauchs können als Salat gegeſſen werden.

## Der Hanebutttenſtrauch *).
## (Rosa canina und villosa.)

Hanebutten heißen ſonſt wol die Früchte der Roſenſträucher überhaupt. Sie beſtehen aus etwas fleiſchigen, hohlen Kapſeln, welche mit vielen loſe darin liegenden Kernen angefüllt ſind. Indeß gibt es doch nur vornämlich zwei Gattungen, deren Früchte ſo groß ſind, daß es der Mühe werth gehalten wird, ſie einzuſammeln und zu benutzen, und die man insbeſondere Hanebutten nennt. Die eine iſt die wilde Roſe (Hundsroſe, R. canina),

*) In der 5ten Ordnung (mit vielen Staubwegen, Polygynia) der 12ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: die Blumenkrone fünfblättrig und oben; der Kelch fünfſpaltig, beerenartig, gefärbt: in dem krugförmigen, am Halſe zuſammengezogenen, fleiſchigen, beerenartigen, mit ſteifen Kelchborſten verbrämten, gefärbten Saamengehäuſe ſitzen viele borſtige Saamen.

Man theilt das Geſchlecht der Roſe in 2 Familien: 1) mit faſt kugelrunden, 2) mit eirunden Früchten.

zur zweiten Familie gehörig. Ihre Zweige ſind mit zerſtreueten hakenförmigen Stacheln beſetzt; die Blattſtiele haben nach unten hin einige Haare, Drüſen und Stacheln; die blaßrothen, ſüßlich riechenden Blüthen ſtehen einzeln oder zu 2 beiſammen; ihr Fruchtknoten iſt eirund und wie der Blüthenſtiel völlig glatt. (Gattungskennzeichen.)

Die andere Gattung, die weichhaarige Roſe (R. villosa), aus der erſten Familie, hat ungepaart gefiederte Blätter; mit Drüſen beſetzte Blättchen, die auf beiden Flächen mit feinen weißen Härchen wie mit einem Filze bedeckt ſind, und borſtige Blüthenſtiele. Man findet ſie ebenfalls wildwachſend; aber in Gärten gezogen trägt ſie größere Früchte, die zuweilen an Größe den Holzäpfeln gleichen. Sie läßt ſich leicht durch Ableger und Wurzelſchößlinge vermehren, und kommt in jedem Boden fort. Man kann ſie auch auf die vorgenannte Hundsroſe okuliren. Der Strauch wird ſechs bis zehn Fuß hoch. Wartung braucht er nicht weiter, als daß man von Zeit zu Zeit das trockne Holz wegnimmt, und die Wurzelſproſſen abſchneidet.

Die Früchte werden nicht roh gegeſſen, ſondern auf verſchiedene Art zubereitet und in der Haushaltung benutzt. Man muß ſie aber erſt von ihren feinen Stacheln befreien, welches am leichteſten dadurch geſchiehet, daß man ſie in einen groben Sack ſchüttet, welcher von zwei Perſonen an beiden Enden angefaßt und ſchnell hin und her bewegt wird. Sodann ſchneidet man ſie auf, und nimmt die Kerne heraus. Nun kann man ſie entweder kochen, oder trocknen, oder in Zucker einmachen u. ſ. w. Die jungen Blätter des Strauchs dienen ſtatt Thee.

# Der ſchwarze Hollunder *).

## (Sambucus nigra.)

Er wächſt zuweilen baumartig, zuweilen auch nur als ein ſtarker Strauch, am liebſten in feuchtem, lockerm Boden. Von den Gattungen dieſes Geſchlechts bemerken wir den rothen Hollunder (S. racemosa), der etwa halb ſo hoch wird, wie jener, und röthliche Beeren trägt, die aber nicht ſo kräftig ſind, wie die ſchwarzen. Er hat zuſammengeſetzte eirunde Blüthentrauben und einen baumartigen Stamm. (Gattungskennzeichen.) Der Zwerghollunder (S. ebulus, Attich), treibt aus der perennirenden Wurzel jährlich einen drei bis vier Fuß hohen krautartigen Stengel, der im Winter abſtirbt. Er wächſt an feuchten, ſchattigen Orten und hat einen ſtarken, etwas widerlichen Geruch. Die ſchönen großen unächten Blumendolden, die in 3 kleinere zertheilt ſind, und blätterartige Anſätze haben (Gattungskennzeichen), ſind auswendig purpurroth; inwendig aber weiß, und die darauf folgenden ſchwarzen Beeren ſehen wahren Hollunderbeeren ähnlich. Wegen ſeiner fortkriechenden Wurzeln iſt er ſchwer auszurotten. Alle ſeine Theile wirken auf den Stuhlgang. Der zerquetſchte Saame, in Wein genommen, wird gegen die Waſſerſucht empfohlen. Die friſchen Blätter ſollen die Mäuſe, Wanzen und andere Inſekten vertreiben; ihre Ausdünſtung iſt aber auch dem Menſchen ſchädlich.

Der gemeine ſchwarze Hollunder wird 15 bis 20 Fuß hoch, und treibt ſehr viele Aeſte. Sein Gattungsmerk-

---

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen, Trigynia) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünfmal getheilt; die über dem Fruchtknoten ſitzende Krone regulär halbfünfſpaltig; eine rundliche Beere mit einer Höhle und 3 platten, auf der einen Seite eckigen Saamen.

mal ſind die fünfmal getheilten unächten Dolden. So lange der Stamm jung iſt, hat er eine weite Markröhre, welche nach 20 Jahren verſchwindet, da dann ein hartes, gelbes, dem Buchsbaume ähnliches Holz entſteht. Er vermehrt ſich ungemein leicht durch Wurzelſproſſen (aber nicht durch Steckreiſer), und ſelbſt aus dem Saamen gezogen, bringt er ſchon im vierten Jahre Früchte. Da er mit jedem Boden und mit jeder Lage vorlieb nimmt, und ſo ſehr nutzbar iſt, ſo ſollte man ihn wol noch etwas häufiger anpflanzen, als gemeiniglich geſchieht. In der Haushaltung hat er zwar keinen ſonderlichen Nutzen, aber zum mediziniſchen Gebrauche ſcheint er ganz vorzüglich beſtimmt zu ſeyn, und er allein kann auf dem Lande ſtatt einer kleinen Hausapotheke dienen. Von den friſchen Blumen erhält man durch die Deſtillation ein ſchweißtreibendes Waſſer, und die getrockneten, mit Waſſer übergoſſen, geben den Hollunderthee, ein vortreffliches Mittel wider den Huſten und allerlei Bruſtkrankheiten. In Milch gekocht und in ein Säckchen genähet, dienen ſie wider böſe Hälſe, Zahnſchmerzen, Ohrenweh u. ſ. w. Aus den reifen Beeren macht man eine Latwerge oder Mus, welches eine gelinde abführende und blutreinigende Kraft hat. Man kann auch einen wohlſchmeckenden, geſunden Wein daraus bereiten, wenn man 34 Pfund Beeren in 4 Quart Flußwaſſer 2 Stunden lang kocht, ſie dann durch einen leinenen Beutel drückt, den ausgepreßten Saft mit 20 Pfund Zucker wieder eine gute Stunde kocht, und nach dem Abkühlen, wann er noch lauwarm iſt, 4 Löffel voll guter Hefen dazu thut, ihn hierauf 12 Stunden gähren läßt, auf ein Fäßchen füllt, und ihn nach einigen Tagen zuſpündet. Acht Wochen danach wird er auf Bouteillen abgezogen, die man aber nicht allzufeſt zupfropfen darf. — Den Hühnern ſind die Beeren ein Gift.

Noch wirkſamer als die Blüthen und die Beeren iſt

die innere grüne Rinde, das Laub und der Saame der Beeren. Unbehutſam gebraucht, erregen ſie gefährliche Zufälle, und es iſt nicht rathſam, das Laub im Frühjahre ſtatt Sallat zu eſſen, wie noch an einigen Orten geſchieht. Der Schwamm, der ſich an den Hollunderbäumen zuweilen findet, heißt Judasohr. Man ſchreibt ihm ebenfalls mediziniſche Kräfte zu.

Das feine Holz des Stammes iſt zu allerlei feinen Tiſchler- und Drechslerarbeiten brauchbar.

## Der gemeine Wacholderſtrauch *).
## (Juniperus communis.)

Die Blätter dieſes Strauchs ſtehen zu 3 um den Stengel, ſind linienförmig-lanzettähnlich, ſehr ſcharf zugeſpitzt, ſo daß ſie ſtechen, auf der Unterfläche dunkelgrün und geſtreift, auf der obern weißlich und am Rande umgebogen. (Gattungskennzeichen.) Er liebt einen lockern, trocknen und ſandigen Boden, und wächſt ohne Kultur ſelten zu einem ordentlichen Baum empor. Die Wurzel breitet ſich weit aus, geht aber nicht tief. Die Rinde iſt riſſig und röthlichbraun, das Holz ſehr zäh, fein, weißröthlich mit bräunlichen Adern. Er behält die Blätter oder Nadeln Sommer und Winter. Im April und Mai erſcheinen die Blüthen, aber männliche und weibliche getrennt auf beſondern Stämmen. Die männlichen

---

*) In der 12ten Ordnung (mit verwachſenen Staubfäden in Einen Haufen, (Monadelphia) der 22ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die männliche Blüthe iſt ein Kätzchen mit einem aus Schuppen beſtehenden Kelche, keiner Krone und 3 in Einen Haufen verwachſenen Staubgefäßen; die weibliche hat einen dreimal getheilten Kelch, 3 Kronenblätter, 3 Griffel, und hinterläßt eine ſaftige Steinfrucht mit 3 Steinchen.

zeigen ſich in kleinen gelblichen Kätzchen, welche abfallen, wann ſie den Staub zur Befruchtung gegeben haben. Ein Strauch mit weiblichen Blüthen, der zu weit von dem männlichen entfernt iſt, bringt kleine unfruchtbare Beeren; der männliche Stamm trägt bekanntlich gar keine Früchte. Man ſieht gemeiniglich an einem fruchttragenden Strauche grüne und ſchwarzblaue, d. i. reife und unreife Beeren zu gleicher Zeit, denn ſie brauchen zwei Jahre zum Reifwerden. Im erſten Sommer ſehen ſie grün aus, im zweiten bläulich, und dieſe bleiben auch noch den folgenden Winter hängen, und fallen dann erſt im Frühjahre ab. Die von dem gemeinen Wacholderſtrauche ſind etwa ſo groß, wie eine Erbſe; aber der Cedern-Wacholder (I. oxycedrus) trägt Früchte von der Größe einer Haſelnuß. Die immergrünen, zu 3 um den Stengel ſtehenden Blätter ſind lanzetförmig, ſtehend, unterhalb mit einem erhabenen Nerven, oberhalb weißgrün mit einer ſchmalen Furche und am Rande umgebogen. (Gattungskennzeichen.) Er iſt in Spanien und Frankreich einheimiſch, kann aber auch bei uns gezogen werden, und empfiehlt ſich durch ſeine anſehnliche Höhe und Stärke des Stammes, da er baumartig wächſt. Von ihm ſoll, neuern Berichten zufolge, das ächte Cedernholz kommen, nicht von der pin. cedr. S. Voigts Magazin ꝛc., des zweiten Band. erſt. St. 1800.

Der gemeine Wacholder wird am leichteſten durch Ausſtreuung der Beeren vermehrt, und kann in einem guten Boden und bei gehöriger Wartung zu einem Baum gezogen werden, der eine Höhe von 30 Fuß erreicht. Man wirft die Beeren im Frühjahre oder im Herbſte auf ein gepflügtes Land, und egget ſie unter. In 15 Monaten gehen ſie auf, und wachſen zwar von Natur etwas ſtuppig, können aber durchs Beſchneiden gebildet werden.

In einigen Gegenden Deutſchlands ſieht man ganze

Strecken bloß mit Wacholdern beſetzt. Die Beeren, welche einen harzigen, ſüßlich bittern Geſchmack und balſamiſchen Geruch haben, werden beſonders von den Krammetsvögeln geſucht, und dienen alſo zu einer Lockſpeiſe derſelben; auch erhält ihr Fleiſch von dieſer Nahrung einen lieblichen Geſchmack. Doch iſt dies der geringere Nutzen; beträchtlicher iſt der, welchen ſie in der Haushaltung und Medizin gewähren. Man braucht ſie an verſchiedenen Speiſen, und kocht ſie auch mit dem Biere. In Frankreich und Schweden bereitet man einen beſondern Trank davon. Vorzüglich bedient man ſich ihrer zum Räuchern. Des Morgens nüchtern genoſſen oder als Thee getrunken, ſtärken ſie den Magen und treiben die Winde. Zu eben dem Zwecke wird in Sachſen ꝛc. Wacholderſaft bereitet. Man zerſtößt nämlich die Beeren in einem hölzernen Gefäße, thut ſie in einen kupfernen Keſſel, und gießt ſo viel kochendes Waſſer darauf, daß es ungefähr einen Finger breit über den Beeren ſteht. Nun läßt man ſie unter beſtändigem Umrühren mit einem hölzernen Löffel ſo lange kochen, bis ein zäher Saft entſteht. Sodann preßt man ſie in einem reinen leinenen Tuche aus, und verwahrt den Saft in Bouteillen. Durch Gährung enthält man von den Beeren einen Wein und durch die Deſtillation ein Oel, welches bei Lähmungen und Steinſchmerzen von guter Wirkung iſt. Ein Pfund Beeren gibt ungefähr ein Loth Oel. Die gepülverten Saamenkörner treiben ſo ſtark auf den Urin, daß bei fortgeſetztem Gebrauche derſelben Blut abgeht. Man empfiehlt ſie gegen die Waſſerſucht. Das Harz, welches in Italien, Spanien und Afrika aus dem Wacholderbaume hervorſchwitzt, wird unter dem Namen Sand-arak, in den Apotheken verkauft, und dient theils in der Arzenei, vornämlich aber zum feinen Firniß. Auch glaubt man, daß der edle Weihrauch (olibanum, thus) von einer Gattung Wacholder (I. Lycia) her-

komme *). Er beſteht aus Körnern von verſchiedener Größe und Bildung, ſieht gelb oder bräunlich aus, iſt durchſichtig, von angenehmem Geruche und bitterm Geſchmacke; kauet man ihn, ſo klebt er an den Zähnen, und macht den Speichel milchig. Kaufleute nennen den beſten, aus großen, runden, bleichgelben Stücken beſtehenden, den männlichen, und den ſchlechtern den weiblichen Weihrauch. Er wird in Arabien geſammelt, und von Aegypten nach Marſeille gebracht. Man kennt ihn nicht nur ſchon ſeit Moſis Zeiten als das koſtbarſte Materiale zum Räuchern, ſondern man benutzt ihn auch als Arzenei, wiewol er zum innerlichen Gebrauche nicht anzurathen iſt. Neuere Naturforſcher halten jedoch den Weihrauch für das Produkt einer andern Gattung, des Weihrauchs-W. (I. thurifera), deſſen zugeſpitzte Blätter dachziegelförmig in 4 Reihen über einander liegen, ſo daß ſie vierkantige Zweige bilden. (Gattungskennzeichen.) Er wird im ſüdlichen Europa, in Afrika und Aſien wild angetroffen.

Nicht weniger empfehlende Eigenſchaften hat das Holz von dem gemeinen Wacholderſtrauche. Friſch gehauen ſieht es grau aus, mit der Zeit wird es aber röthlich oder braun, und iſt eben ſo dauerhaft, wie Cedernholz. Man braucht es zu allerlei Kunſtarbeiten. Wenn es verbrannt wird, riecht es noch angenehmer, als die Beeren, daher man es auch mit zum Räuchern nimmt. Dem Schinken und anderem Fleiſche gibt der Rauch von demſelben einen herrlichen Geſchmack. Späne davon in Waſſer gekocht, liefern ein blutreinigendes und ſchweißtreibendes Mittel, welches wider den Scharbock, die Krätze u. ſ. w. dient.

*) Die Blätter ſtehen zu 3 um den Stengel, ſind eirund, ſtumpf, und liegen allenthalben dachziegelartig auf. (Gattungskennzeichen.)

## Der Schleedorn *). (Prunus spinosa.)

Der Schleedorn oder Schwarzdorn, welcher zu dem Geſchlechte des Pflaumenbaums gehört, wächſt in Gebüſchen und auf ſonnigen Hügeln in ganz Europa wild. Sein Wuchs iſt ſtrauchartig, er kann aber auch zu einem Baum gezogen werden. Die Wurzeln breiten ſich auf 20 Fuß weit umher, und wuchern mit vielen Sproſſen. Der Stamm iſt voller Knoten und Stacheln, das Holz hart, braunröthlich und zäh, die Rinde ſchwarzbraun. Man pflanzt ihn leicht durch Kerne oder Früchte fort, die, im Herbſte gelegt, im folgenden Frühjahre, zuweilen auch ſpäter, aufgehen. Im April blühet er zwar ſo häufig, daß er faſt ganz mit Blumen bedeckt iſt; allein er ſetzt doch immer nur eine mäßige Anzahl Früchte an. Dieſe reifen im Oktober, und ſind dann etwa ſo groß wie ſaure Kirſchen, rund, ſchwärzlich, mit einem bläulichen Thau überzogen.

Man pflegt dieſen Strauch nicht beſonders anzupflanzen, als nur bei Salzwerken, wo ſeine Zweige zu den Reiſern für die Gradirhäuſer (ſ. den 3ten Theil der Technologie) gebraucht werden. Zu Hecken taugt er nicht gut, weil die Wurzeln ſo weit auslaufen, und die alten Stämme leicht erfrieren und abſterben. Indeß läßt man ihn doch im Freien da ſtehen, wo er weiter nicht hinderlich iſt, und benutzt ſeine Blüthen und Früchte. Jene ſind ein blutreinigendes und gelinde abführendes Mittel; dieſe werden zum Theil von gemeinen Leuten roh gegeſſen, wann ihr herbes Fleiſch durch den Froſt milder geworden iſt. Auch macht man ſie mit abgekochtem Eſſig

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Pflaumenbaum. Gattungskennzeichen des Schleedorns ſind: Einzelne Blumenſtiele; lanzetförmige glatte Blätter; ſtachlige Aeſte.

ein. In mehrern Gegenden bereitet man einen geſunden Wein daraus, der beinahe wie Kirſchwein ſchmeckt und riecht.

Man rechnet auf einen Anker einen guten Himten *) voll reifer Schleeen, zerquetſcht davon drei Theile mit den Kernen in einem hölzernen Gefäße, ein Theil aber bleibt ganz. Dieſe rührt man durch einander, thut ſie in ein Faß, worin ſchon Wein geweſen iſt, und zapfet guten Franzwein darauf, doch darf das Faß Anfangs nicht ganz voll ſeyn. Sodann rührt man die Maſſe täglich mit einem dazu bequemen hölzernen Stabe um. Nach vierzehn Tagen füllt man das Faß voll, und läßt es etliche Tage ruhig ſtehen. Nun zapft man täglich eine Bouteille davon ab, gießt es aber oben wieder in das Faß ein. Wenig Tage danach wird der Wein völlig klar, und kann gleich getrunken werden. Er hält ſich aber auf dem Faſſe nicht länger, als bis der Schwarzdorn wieder blühet; in Bouteillen dauert er ziemlich ein Jahr. Von dem zurückbleibenden Satze kann man Branntwein brennen.

Außerdem dienen die Früchte ſowol, als die Rinde des Stammes und der Wurzel, zum Färben. Der Extrakt von der Rinde hat zuſammenziehende Kräfte — ſo wie die Schleeen ſelbſt — und wird in der Medizin gebraucht.

Es gibt auch noch eine andere Gattung Schleeen, die man zahme oder Haberſchleeen, auch Pflaumenſchleeen und Kriechen nennt, und welche gleichſam das Mittel zwiſchen den Schleeen und Pflaumen ſind. Der Strauch (Prunus institia), woran man ſie findet, iſt weniger ſtachlig als der Schleedorn, und wächſt zwar nur mäßig hoch, nimmt aber doch leichter die Geſtalt

---

*) Drei Berliner Scheffel machen ungefähr fünf Himten.

eines Baums an. Seine Früchte, noch einmal ſo groß wie die Schleeen, werden vor den Pflaumen reif, und haben nicht ganz den herben Geſchmack der wilden Schleeen, ſind aber eben deswegen zum Eſſig und Wein nicht ſo brauchbar. Das Holz wird ſelbſt dem Holze vom Pflaumenbaume vorgezogen. Die Gattungskennzeichen ſind: An der Spitze mancher Zweige ein einzeln ſtehender Dorn; die Blätter elliptiſch, am Rande einfach gezähnt, oben glatt und dunkelgrün, unten mit hervorſtehenden Adern und feinen Härchen: Blüthen auf einfachen Stielen zu 2 beiſammen.

## Die Heidelbeere (Vaccinium myrtillus), und die Preuſſelbeere *). (Vaccinium vitis idaea.)

Dies ſind niedrige Staudengewächſe, welche ſich in waldigen und bergigen Gegenden in großer Menge finden. Es gehören eigentlich zu dieſem Geſchlechte ſechs und zwanzig Gattungen, welche den gemeinſchaftlichen Namen Vaccinium führen; allein in Deutſchland kennt man deren nur vier, auch ſind von den übrigen nur wenige genießbar.

Die Heidelbeerſtaude hat einblumige Blüthenſtiele, ſägeförmig gezähnte, eirunde, abfallende Blätter und eckige Stengel. (Gattungskennzeichen.) Ihre kriechende, zähe, faſerige Wurzel breitet ſich weit aus, und

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege, (Monogynia) der 8ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: der Kelch iſt oben; die Krone einblättrig; die Staubgefäße ſind dem Fruchtknoten einverleibt; die Staubbeutel zweihörnig; eine runde, genabelte, vier- oder fünffächerige ſaftige Beere.

treibt viel Sproſſen. Sie wächſt gern auf den freien Stellen der Fichten=, Birken= und Buchenwälder, und erſtickt die jungen Holzpflanzen, daher man ſie da ausrottet, wo man dieſe ziehen will. Der Stengel iſt etwas holzig und dünn, die Rinde grün; die Zweige ſind ſchlanken Reiſern ähnlich, die Blätter klein und eirund; das ganze Gewächs ähnelt dem niedrigen Buchsbaume. Im Mai erſcheint die Blüthe, und im Julius und Auguſt werden die Beeren reif. Dieſe ſind von der Größe einer großen Erbſe, ſchwarzblau und mit vielen Saamenkörnern angefüllt. Ihr Saft iſt röthlich, der Geſchmack ſüßſauer und etwas herbe. Roh in Menge gegeſſen, erregen ſie Bauchgrimmen und andere Beſchwerden. In Thüringen findet man ſie in erſtaunlicher Menge; aber nirgend wachſen ſie ſo häufig, wie im Lüneburgiſchen, wo ein ſehr ausgebreiteter Handel damit getrieben wird. In ſieben Jahren, von 1780 bis 1787, verkaufte man für mehr als 67,000 Rthlr. von dieſer Waare. Man ſtreift ſie mit beſonders dazu verfertigten hölzernen Kämmen ab. Am meiſten gebraucht man ſie zur Färbung der weißen Franzweine, welche ſodann als Pontak verkauft werden. Man kann aber auch mit dem ausgepreßten Safte derſelben Wolle dauerhaft blau färben, und durch einen Zuſatz von Alaun und etwas gebranntem Kupfer eine ſchöne rothe Malerfarbe erhalten. In der Haushaltung dienen ſie auf mancherlei Weiſe, roh, getrocknet und eingemacht. Es wird mit Vortheil Branntwein daraus gebrannt, und den Saft braucht man in Schottland ſtatt des Citronenſafts zum Punſch. Die zuſammenziehenden Kräfte, welche ſie beſitzen, machen ſie auch in der Medizin nützlich. Eine Spielart von dieſer Staude trägt weiße Beeren.

Eine größere Gattung dieſes Geſchlechts wächſt vorzüglich in feuchten Moorgründen, und wird an 3 Fuß hoch. Sie hat ungezahnte, zurückgerollte, eirunde Blät=

ter und kriechende, fadenförmige, nackte Stengel. (Gattungskennzeichen.) Die Beeren ſind nicht ſo dunkelblau, ſchmecken etwas ſüßlich, betäuben aber leicht, wenn man viel davon ißt, und werden für ungeſund gehalten. Sie heißen Trunkelbeeren, Bruchbeeren, Moosbeeren (Vacc. oxycoccos). In Rußland werden ſie jedoch ſehr geſchätzt. Man bringt ſie gefroren nach Petersburg; hier gießt man Waſſer darauf, läßt ſie aufthauen, trinkt dann das Waſſer und ißt die Beeren. Auch bereitet man aus dieſen Beeren und Honig ein ſehr angenehmes Getränk, welches zugleich als Arzenei gebraucht wird. In England dienen ſie häufig zum Füllen kleiner Torten.

Die Preuſſelbeerſtaude *) iſt der vorigen ähnlich, ſieht aber etwas heller und gelblichgrün aus, und ihre Zweige legen ſich mehr zur Erde. Auch verliert ſie ihre Blätter im Winter nicht, wie jene, und iſt alſo immer grün. Uebrigens wächſt ſie ebenfalls in Waldungen am Harze, in Thüringen u. ſ. w. Die Beeren ſind hochroth, etwas kleiner, länglicher und ſaurer als die Heidelbeeren, und reifen erſt im September und Oktober. Man macht ſie in Eſſig oder Zucker ein, und bereitet auch einen Wein daraus. In Schweden werden ſie ſehr hoch geſchätzt und als eine Delikateſſe an fremde Oerter verſchickt. Roh ißt man ſie da faſt gar nicht; man wirft ſie aber in ſiedenden Zucker, ſetzt etwas Citronenſchale und einige Stücke Zimmt dazu, und läßt ſie ſo lange kochen, bis ſie durchſichtig werden. Auf die Weiſe zubereitet, werden ſie als Confekt oder zum Braten gegeſſen. Dieſe Beeren empfiehlt man zum mediziniſchen Gebrauche noch mehr, als die Heidelbeeren. Sie ſind ein vortrefflich kühlendes Mittel, löſchen den Durſt, und widerſtehen

*) Gattungskennzeichen: Unterwärts hängende Blüthentrauben an den Enden der Zweige; ungezahnte, zurückgerollte, umgekehrt eirunde, auf der untern Fläche getüpfelte Blätter.

der Fäulniß. Ein Aufguß von gekochtem Waſſer über die Beeren mit Zucker und Zimmt ſoll in Fiebern ſehr gute Dienſte thun. Die Blätter der Staude dienen zum Thee — auch zum Gerben.

Von geringerm Werthe und faſt gar nicht zu genießen ſind die zu eben dem Geſchlechte gehörigen Sumpfbeeren (V. vliginosum), welche in torfigen Gegenden wachſen.

## Die Sandbeere *). (Arbutus vua urſi.)

Die Sandbeere oder Bärentraube iſt der Preuſſelbeerſtaude ſo ähnlich, daß man ſie leicht mit derſelben verwechſeln kann. Sie unterſcheidet ſich indeß unter andern durch die ſchmalern, dickern und unterwärts nicht punktirten Blätter; auch ſenken ſich ihre Zweige mehr zur Erde, da hingegen die Zweige der Preuſſelbeere ſchief in die Höhe ſteigen. Man trifft dieſe Staude in Wäldern und auf Bergen in ganz Europa an, doch in Deutſchland nicht ſo gar häufig. Sie iſt immer grün, breitet ſich weit umher aus, liebt einen unfruchtbaren, ſonnenreichen, ſteinigen Boden, und läßt ſich ſchwer fortpflanzen. Ihre Beeren ſind roth, etwas größer als die gemeinen Heidelbeeren, und haben einen faden Geſchmack. Mit Waſſer gekocht, geben ſie einen guten Syrup.

Die Blätter rühmt man außerordentlich wider die Steinſchmerzen und wider verſchiedene Krankheiten der

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der 10ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfmal getheilter Kelch; eine eiförmige, fünfſpaltige und am Grunde durchſcheinende Krone; eine fünffächerige vielſaamige Beere.

Gattungskennzeichen der Sandbeere: Niedrigliegende holzige Stengel; länglich-eirunde, glattrandige, unten netzförmige Blätter.

Harnwege. In Schweden bedient man ſich ihrer, ſo wie auch der Zweige, zum Gerben des Leders. Mit Alaun gekocht, färben ſie die Wolle grau, mit Vitriol ſchwarz. Die Engländer miſchen die Blätter unter den Rauchtabak.

## Der Maulbeerbaum *). (Morus.)

Dieſer durch Einführung des Seidenbaues unter uns ſo wichtig gewordene Baum iſt in Aſien einheimiſch. Europa lernte ihn zuerſt hauptſächlich als Fruchtbaum kennen, denn die Römer brachten den ſchwarzen Maulbeerbaum — deſſen ſchwärzlichrothe Früchte vor den übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts ſchmackhaft und eßbar ſind — aus Perſien in ihr Vaterland, wo er nun hin und wieder wildwachſend gefunden wird. Als vom zwölften Jahrhunderte an die Zucht der Seidenraupen ſich in Italien und den benachbarten Ländern auszubreiten anfing, ſah man nunmehr die Blätter als das vorzüglichere Produkt des Maulbeerbaums an, und man bemühte ſich mehr um die Kenntniß und Anpflanzung derjenigen Gattungen, welche die zuträglichſte Nahrung für jene ſchätzbaren Inſekten gaben, als um Kultur der erſtern mit eßbarer Frucht. In dieſer Hinſicht hielt man bisher den weißen Maulbeerbaum wegen ſeines zartern Laubes für den beſten, und bauete ihn am ſorgfältigſten an. Man hat aber erſt neuerlich erfahren, daß die Chineſer ſelbſt, welche doch bekanntlich die ſchönſte Seide gewinnen, ihre Seidenraupen mit den Blättern des rothen Maulbeerbaumes nähren.

Was die Geſchlechtskennzeichen dieſes Baums betrifft,

---

*) In der vierten Ordnung mit 4 Staubfäden, (Tetrandria) der 21ſten Klaſſe.

ſo ſieht man männliche und weibliche Blüthen getrennt, theils auf Einem Stamme, theils auf verſchiedenen Stämmen. Die männlichen erſcheinen in eirunden gelblichen Kätzchen mit vier Staubfäden; die weiblichen ſtellen dichte knopfförmige Büſchel vor, und haben zwei Staubwege. Die Früchte gehören zu den zuſammengeſetzten Beeren (ſ. Himbeerſtrauch). Sie haben große Aehnlichkeit mit den Himbeeren und Brombeeren, und ſind entweder gelblichweiß (auch grau) oder roth; die letztern wiederum ſchwarzroth, hellroth u. ſ. w. in mancherlei Schattirungen.

Das urſprüngliche Vaterland des Maulbeerbaums läßt ſchon vermuthen, daß er gegen die Kälte ſehr empfindlich ſeyn werde. Und ſo iſt es auch; je weiter er nach Norden kommt, deſto ſchwerer wird ſeine Erziehung. Doch hat er ſich an das gemäßigte Klima in Deutſchland allmählig ſo gewöhnt, daß er die härteſten Winter im Freien aushält; nur gibt man ihm, wo möglich, einigen Schutz gegen die Nordwinde. Er verlangt übrigens keinen fetten Boden, ſondern gedeihet am beſten in einem guten Sandlande. Man kann ihn zwar durch Wurzelſproſſen, Abſenker, Stecklinge und auch durchs Pfropfen, vermehren; aber die dauerhafteſten Bäume erhält man aus dem Saamen. Man ſammelt zu dem Ende die reifen Beeren, die entweder von ſelbſt, oder durch ein leiſes Schütteln vom Baume fallen, legt ſie auf ein leinen Tuch, nicht über, ſondern neben einander — damit ſie nicht faulen — und läßt ſie fünf bis ſechs Tage lang an einem luftigen, trockenen Orte liegen. Sodann thut man ſie in ein härnes Sieb, ſtellt daſſelbe in ein Faß mit reinem Waſſer, und zerreibt die Beeren ſo lange mit den Händen, bis ſich die Saamenkörner abgeſondert haben. Die Körner, welche im Waſſer zu Boden ſinken, ſind zur Ausſaat tüchtig; dieſe läßt man etliche Stunden trocknen, und verwahrt ſie dann den Winter über in

einem Gefäße mit trockenem Sande. Im Mai ſäet man ſie, nachdem ſie zwei Tage vorher eingeweicht worden, in Rinnen, einen halben Zoll tief, und bedeckt ſie mit lockerer Erde. Bei anhaltender Dürre muß die Saat fleißig begoſſen werden, eben ſo auch die jungen Pflänzchen, welche man überdies noch mit übergehängten Matten, oder mit Laub, gegen die Sonnenhitze und gegen einfallende Nachtfröſte ſchützt. Im nächſten Herbſte ſchneidet man die Bäumchen bei der Wurzel ab, und bedeckt ſie mit Erde. Hiedurch wird die Wurzel geſtärkt, und treibt im folgenden Sommer deſto kühnere Schößlinge. Nun hebt man im Frühjahre darauf die Stämmchen vorſichtig aus, ſchneidet die ſchwachen Triebe weg, und läßt den ſtärkſten ſtehen. Bei dem Verſetzen ſelbſt verfährt man, wie oben in der Einleitnng gelehrt worden iſt. Man ſetzt ſie aus der Saamenſchule zuerſt in die Baumſchule, drei Fuß weit auseinander, wo man ſie vollends bildet, und nach etlichen Jahren, wann der Stamm drei bis vier Zoll in der Rundung dick iſt, an ihren beſtimmten Ort. Hier müſſen ſie ungefähr 25 bis 30 Fuß weit auseinander ſtehen. Man kann ſie auch auf der Stelle, wo ſie geſäet ſind, ſtehen laſſen, ohne ſie zu verſetzen; ſie werden deſto dauerhafter. In dieſem Falle zieht man ſo viel aus, daß die ſtehenbleibenden Raum genug haben. Das Beſchneiden vertragen dieſe Bäume gar nicht wohl; man läßt daher auch den ſchwarzen, welche man der Früchte wegen am Spaliere ziehen will, ihren freien Wuchs. Von dieſen letztern iſt noch zu bemerken, daß die aus dem Saamen gezogenen Bäume oftmals bloß männliche Blüthen tragen, und alſo unfruchtbar ſind. — Hecken geben zwar früher Laub, aber es iſt nicht ſo gut, wie von ordentlichen Stämmen. Einige ſetzen mit Vortheil Weinſtöcke daneben, denen ſie zur Stütze und zum Schutze dienen. Das vorſichtige Abpflücken des Laubes ſchadet dieſen Bäumen weniger,

als andern; ja es ſcheint ihnen in manchem Betracht zuträglich zu ſeyn. Hingegen iſt es falſch, was man ſonſt glaubte, daß ſich kein anderes Inſekt, als die Seidenraupe von ihren Blättern nähre; denn auch die Phalaena fuliginosa z. B. geht ihnen nach.

Die beſondern Gattungen dieſes Geſchlechts ſind:

Der weiße Maulbeerbaum, von der Farbe ſeiner Früchte ſo genannt, welcher länglich herzförmige, gezahnte, hellgrüne Blätter hat, die auf beiden Seiten glatt und glänzend und weich anzufühlen ſind. Man hat ihn bis jetzt zum Behufe des Seidenbaues am häufigſten angezogen. Seine kleinen Beeren ſchmecken widerlich ſüß, und werden für ungeſund gehalten.

Der ſchwarze Maulbeerbaum, deſſen Blätter größer und härter ſind, wird hauptſächlich der angenehmen Früchte wegen hin und wieder in Gärten gezogen. Er verträgt wenig Kälte, und muß ſchon eine ziemliche Stärke haben, ehe er Früchte bringt. Dieſe reifen im September, doch nicht alle auf einmal, ſondern die letztern wol drei Wochen ſpäter als die erſten. Man ißt ſie theils roh, theils bereitet man aus dem Safte derſelben mit Zucker ein ſehr geſundes und wohlſchmeckendes Mus. Die Blätter werden doch auch mit zum Futter für die Seidenraupen genommen. Einige halten eine ſolche Abwechſelung mit den Blättern des weißen Maulbeerbaums für nützlich.

Der rothe Maulbeerbaum, in Nordamerika einheimiſch, empfiehlt ſich unter andern beſonders durch ſeine Dauerhaftigkeit, denn er hält die härteſten Winter bei uns aus. Auch will man nun, wie ſchon oben erinnert worden, entdeckt haben, daß mit den Blättern deſſelben in China die Seidenraupen genährt werden.

Der Tatariſche Maulberbaum findet ſich an den Ufern der Wolga und Tanais, und in den Wäldern bei Azow. Die Früchte gleichen denen vom ſchwarzen

Maulbeerbaume, und die Blätter geben eine vortreffliche Nahrung für die Seidenraupen.

Der Papier=Maulbeerbaum wächſt in Japan, China und Süd=Carolina, wo man aus der Rinde der jungen Zweige Papier, Stricke und allerlei Zeuge verfertigt. Man kann aber auch zu eben dem Zweck auch den weißen Maulbeerbaum gebrauchen. Vorzüglich wird der Papier=Maulbeerbaum auf den Südſeeinſeln gezogen, wo er das einzige Produkt iſt, welches den Einwohnern Stoff zu Kleidern liefert. Er kommt daſelbſt nie zur Blüthe, weil man zur Verfertigung der Zeuge nur die Rinde von zwei bis dreijährigen Schößlingen gebrauchen kann.

Der Färber=Maulbeerbaum, der in Jamaika und Braſilien zu Hauſe iſt, zeichnet ſich durch ſein ſchönes gelbes Hoz vor andern aus. Mann kennt es im Handel unter dem Namen gelbes Braſilienholz, oder Fuſtikholz. Es dient ſowol zum Färben, als zum Einlegen.

Ueberhaupt aber kann das feſte Holz von allen übrigen Gattungen zu Tiſchler= und Drechslerarbeiten ꝛc. ſehr gut gebraucht werden. Die Rinde der Wurzel iſt ein wurmtreibendes Mittel.

## Die Eiche *). (Quercus.)

Unter unſern einheimiſchen Waldbäumen gebührt der majeſtätiſchen Eiche die erſte Stelle. In ihr vereinigt ſich

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen Blumen haben meiſt einen in 5 Einſchnitte getheilten Kelch (aber keine Krone) und 5 bis 10 Staubgefäße; die weiblichen (auch ohne Krone) haben einen einblättrigen, unzertheilten, rauhen und bleibenden Kelch, einen Fruchtknoten mit 2 bis 3 Staubwegen, welcher zu einer Nuß reift.

Schönheit mit Stärke und faſt unvergänglicher Dauer. Sie liefert zum Bau unſerer Wohnungen eiſenfeſte Pfeiler, die Jahrhunderten trotzen, und ſchmückt unſere Zimmer mit koſtbaren Möbeln. Allen Nationen war ſie von jeher ehrwürdig, und im grauen Alterthume ſelbſt den Göttern geweiht.

Von den verſchiedenen Gattungen verdienen beſonders bemerkt zu werden: die ſüße Eiche (Q. esculus), welche in Italien und Spanien wächſt, und deren Früchte wie Kaſtanien gegeſſen werden; die Kermes=Eiche (Q. coccifera), in Südeuropa und dem Orient einheimiſch, die nur etliche Fuß hoch wird, und wegen der darauf befindlichen Inſekten berühmt iſt (ſ. den erſten Theil der Naturgeſch.). Die immergrünende Eiche (Q. ilex) behält ihre Blätter auch den Winter hindurch, und wird deshalb in Luſtwäldern angepflanzt. Sie findet ſich eigentlich in den wärmern Gegenden von Europa, kommt aber doch auch bei uns fort. Eine der merkwürdigſten Gattungen iſt die Korkeiche (Q. suber), welche nur im ſüdlichen Europa gedeihet. Sie iſt ebenfalls immer grün, und ſo ſtark, wie eine gemeine Eiche, trägt eßbare Eicheln, und hat eine ſchwammige, aufgeriſſene Rinde. In dieſer Rinde, bekannt unter dem Namen Kork, oder Pantoffelholz, beſteht die vornehmſte Benutzung des Baums. Man ſchält ſie alle acht bis zehn Jahre vorſichtig ab, indem ſie immer wieder wächſt, wenn man das zarte darunter liegende Häutchen nicht verletzt. Denn bald nach dem Abſchälen dringt ein Saft aus dem Baume, der an der Luft verhärtet, und ſich zu einer neuen Rinde bildet. Die Rinde der alten, ſchon mehrmals geſchälten, iſt beſſer, als die von jungen Bäumen. Von der weitern Zubereitung und dem Gebrauche derſelben ſiehe die Technologie. Der Baum wird über 150 Jahr alt, doch nur, wenn man ihn ſchält; ſonſt ſtirbt er ſchon im funfzigſten und ſechszigſten Jahre ab.

Die gemeine Eiche (Q. robur) wächſt in ganz Europa, doch nicht in den nördlichſten Gegenden. Sie heißt auch Wintereiche und Steineiche, und hat eine braune, gefurchte Rinde, die aber an den jungen Zweigen weißlich und glatt iſt, mürberes, etwas röthlicheres Holz, und bleibt niedriger als die Sommereiche. Das ſchmale Laub bricht ſpäter hervor, die Blüthe erſcheint erſt am Ende des Mai's, die Eicheln wachſen traubenweiſe an kurzen Stielen, vier bis zwölf Stück neben einander, ſind auch kleiner, als an der Sommereiche, und reifen im November. Den Winter über behält ſie ihr dürres Laub meiſtentheils bis zum Frühjahre, wo es erſt durch die neuen anſchwellenden Knoſpen verdrängt wird. Das Holz dieſer Eiche iſt unter allen Europäiſchen Hölzern das feſteſte und dauerhafteſte. Eine andere Gattung iſt die Sommereiche (Q. foemina). Dieſe zeigt Blätter und Blüthen einige Wochen früher, trägt ihre meiſt einzeln ſtehenden Früchte an langen Stielen, und bringt ſie im September und Oktober gut zur Reife. Die Rinde iſt auswendig ſchwärzlich, oft mit weißlichem Schimmel überzogen, das Holz blaſſer als von jener, im Alter etwas ſchwärzlich.

Man pflanzt die Eiche gewöhnlich durch den Saamen fort. Es iſt beſſer, die Eicheln zu ſtecken, als zu ſäen. Jede Eichel wird einen Schritt weit von der andern und einen Zoll tief in einen wohl aufgelockerten Boden eingelegt. Dies thut man im ſpäten Herbſt, wann die Eicheln vom Baume abgenommen ſind, bei trockenem Wetter; im nächſten Frühjahre gehen ſie auf. Um den jungen Bäumchen den nöthigen Schatten zu verſchaffen, beſäet man den Platz vorher mit Roggen. Nach ſechszehn bis zwanzig Jahren hauet man von acht Bäumen ſieben bei der Erde weg, ſo daß ſie nun acht Schritte weit von einander zu ſtehen kommen. Die abgehauenen Stämme ſchlagen bald wieder aus, und man kann ſie

alſo nach zwanzig Jahren wieder auf die Art benutzen, ohne daß jene in ihrem Wuchſe gehindert werden.

Da die Eicheln in der Erde dem Mäuſefraß, und die jungen Pflanzen mancherlei Zufällen ausgeſetzt ſind: ſo hat man mit glücklichem Erfolge die Vermehrung durch Abſenker verſucht. In England zieht man ſehr ſchöne Eichen aus Wurzelſchößlingen, indem man allmählig die ſchlechtern wegnimmt, und Einen Stamm ſtehen läßt. Sie werden in vierzig Jahren dreißig bis vierzig Fuß hoch und zehn Zoll ſtark.

Nach 200 Jahren erreicht die Eiche erſt ihre Vollkommenheit, und wird über 500 Jahr alt.

Ein etwas lehmiger, mäßig feuchter Boden iſt für dieſe Bäume am zuträglichſten. In Gründen und dichten Wäldern ſchießen ſie zwar mehr in die Höhe, als auf Bergen, aber das Holz iſt auch weicher. Man findet Eichen von ungeheurer Größe, dreißig Fuß im Umfange und hundert und dreißig Fuß hoch. Ihre ſtarke Ausdünſtung verurſacht, daß ſie vom Blitz öfterer als andere Bäume getroffen werden.

Der wichtigſte Nutzen der Eichen iſt das Holz. Wenn man ſie gleich, nachdem ſie gefällt ſind, ins Waſſer legt, und ſie drei Jahre lang liegen läßt, ſo wird das Holz nicht riſſig. Zum Brennen iſt es nicht ſo gut, wie einige andere Holzarten, noch weniger zum Verkohlen. Die ſcharfen zuſammenziehenden Theile, welche der ganze Baum bei ſich hat, machen ihn zur Gerberei brauchbar. Man bedient ſich gemeiniglich nur der Rinde dazu; aber die jungen Zweige, die Blätter und die noch nicht naß gewordenen Sägeſpäne ſind zum Theil noch beſſer; wenigſtens iſt es ökonomiſcher, dieſe zu gebrauchen, weil durch das Abſchälen der Rinde viel Bäume verdorben werden. Die Eicheln geben bekanntlich eine herrliche Maſtung für die Schweine. In Hungersnoth hat man Eichelnmehl unter das Brod gemiſcht, welches

aber tödtliche Verſtopfungen nach ſich zog. Zuläſſiger iſt der Gebrauch geröſteter Eicheln ſtatt des Kaffee; Einige ſchreiben ihnen ſogar medicinische Kräfte zu, ſo wie man überhaupt in der Arzenei nicht nur die Eicheln, ſondern auch die Rinde und Blätter empfohlen hat. Von den Galläpfeln und Knoppern ſ. den erſten Theil der Naturgeſch. Auch die Kelche der Eicheln dienen zum Färben.

## Die gemeine (rothe) Buche *). (Fagus silvatica.)

Ebenfalls ein ſchöner, anſehnlicher Baum, der zwar an Größe der Eiche nicht gleichkommt, aber auch ſchneller heranwächſt, und früher brauchbar wird.

Die Wurzel der Buche geht nicht ſo tief, wie bei der Eiche, ſie breitet ſich aber weit aus. Die glatte Rinde iſt bei den jungen grünlich, bei den ältern weißlich. Sie liebt einen leichten und ſchattigen Waldgrund gegen Morgen und Mitternacht, und wird funfzig bis achtzig Fuß hoch und ein bis zwei Klafter dick. Im April oder Mai blühet ſie — die männliche und weibliche Blüthe iſt getrennt, jedoch auf Einem Stamme — hierauf folgt die Frucht in einer ſtachligen kreuzweis geſpaltenen Kapſel, welche aus einem dreieckigen Kern beſteht, und im Oktober reif wird. Zwiſchen 100 bis 200 Jahren gelangt der Baum zu ſeiner Vollkommenheit, und dauert überhaupt etwa 400 Jahr. Die Fortpflanzung geſchieht durch das Ausſäen der Früchte oder Bucheln im November, bei trockenem Wetter, in einem aufgelocker-

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Kaſtanienbaum.

Gattungskennzeichen der Buche ſind: Glatte, glänzende, eiförmige, am Rande ſägeartig gezähnte Blätter.

Boden. Andere beſtimmen das Frühjahr zur Ausſaat; aber die Bucheln laſſen ſich den Winter über ſchwer aufbewahren. Im folgenden Frühjahre gehen ſie auf, und vom vierten bis zum achten Jahre können die jungen Bäume verſetzt werden.

So wie das Eichenholz zum Bauen vortrefflich und zum Brennen weniger tauglich iſt, ſo findet man bei dem Büchenholze gerade das Gegentheil, denn es wird leicht von Würmern angegriffen, und iſt ſpröde und brüchig. Von abwechſelnder Trockenheit und Näſſe leidet es ungemein, und verdirbt in kurzen. Gegen dieſe Uebel läßt man es in England vermittelſt eigener Dampfmaſchinen durchräuchern und vollkommen austrocknen, da es dann den Würmern und der Fäulniß länger widerſteht. Eine ſolche Maſchine findet ſich auch zu Braunſchweig. Wenn es vier bis ſechs Wochen im Waſſer liegt, wird es ebenfalls dauerhafter, und kann nach gehöriger Austrocknung zu allerlei Tiſchler-, Drechsler- und Wagnerarbeiten gebraucht werden. Mittelſt einer einfachen Maſchine werden von dem Rothbüchenholze Späne verfertigt, welche zum Preſſen verſchiedener Zeuge und von den Schuhmachern und Buchbindern gebraucht werden. Dies geſchieht hauptſächlich in Sachſen fabrickmäßig. Das Holz wird friſch verarbeitet, die Späne aber werden getrocknet, und dann in Bunde gebunden, jedes Bund zu 30 Stück. Von den feinſten pergamentartigen koſtet das Bund etwa 3 Gr., und dieſe gleichen einer Pergamenthaut. Solche Fabriken findet man in dem Amte Lauenſtein, in den Dörfern Grünhaynchen, Waldkirchen und Borſtendorf im Erzgebirge. — Allein noch ſchätzbarer iſt es als Brennholz, denn es brennt mit heller ſtiller Flamme, und gibt ſehr ſtarke Hitze. Eben ſo vorzüglich ſind die buchenen Kohlen und die Aſche, welche vortreffliche Potaſche liefert. Die Bucheln oder Bucheckern ſchmecken faſt wie Man-

deln, erregen aber, häufig genoſſen, gefährliche Zufälle. Doch dienen ſie zu einem guten Futter für Schweine und noch beſſer für zahmes Geflügel, auch wird ein brauchbares Oel draus gewonnen. Man muß ſie zu dem Ende von ihren Schalen befreien und zwei bis drei Monat liegen laſſen, weil ſie alsdann mehr geben, als wenn ſie friſch geſchlagen werden. Von 100 Pfund Bucheln erhält man zwölf Pfund reines Oel und fünf Pfund trübes. Was nach der Auspreſſung übrig bleibt, benutzt man wieder zur Maſtung. Das klare Oel hat einen angenehmen Geſchmack, und wird in verſchiedenen Gegenden von Frankreich, in der Pfalz u. ſ. w. ſtatt des Olivenöls an Speiſen gebraucht, in England auch zum Wollewaſchen. In der Kälte gerinnt er nicht ſo leicht, wie Baumöl, und kann alſo zum Brennen in ſolchen Lampen dienen, welche der Kälte ausgeſetzt ſind. Man bereitet auch Mehl von Bucheln, das jedoch nur zur Stärke und zum Puder brauchbar iſt.

## Die gemeine (weiße) Birke *). (Betula alba.)

Sie wächſt faſt in ganz Europa, vornämlich aber in nördlichen Gegenden, und wird mehr hoch als dick. Ihre Höhe beträgt ſiebenzig bis neunzig Fuß. Das Oberhäutchen der Rinde iſt glänzend weiß, die Rinde ſelbſt aber grün und inwendig gelblichbraun. Die männliche Blüthe

*) In der 4ten Ordnung (mit 4 Staubfäden) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen Blumen haben einen einblättrigen, dreimal geſpaltnen und dreiblumigen Kelch; die Krone iſt viermal getheilt. Der Kelch der weiblichen iſt einblättrig, oft dreimal eingeſchnitten, zweiblumig; häutige Flügel an den Seiten der Saamen.
Gattungskennzeichen der gemeinen Birke: Die Blätter faſt dreieckig, oben mehr zugeſpitzt, ſägeartig gezähnt, glatt und glänzend.

bildet ein walzenförmiges Kätzchen, das aus locker über einander liegenden Schuppen beſteht. Die Kätzchen der weiblichen Blüthen ſind viel kleiner, und ſtehen mehr aufgerichtet. Die Frucht ſtellt einen Zapfen vor, unter deſſen Schuppen die geflügelten Saamen liegen. Dieſe werden im September reif, und bleiben zwei Jahre zur Ausſaat tüchtig. Wenn ſie zu Ende des Oktobers ausgeſtreuet werden, gehen ſie im Frühjahre auf.

Die Birken gedeihen am beſten in einem unfruchtbaren Sand- und Haideboden. Sie ſchlagen am Stamme häufig aus, und können bis ins vierzigſte Jahr zu Schlagholz benutzt werden. Im funfzigſten hören ſie auf zu wachſen, und dies iſt die beſte Zeit zum Fällen; man fällt ſie aber gemeiniglich ſchon im zwanzigſten oder dreißigſten. Ihr Alter erſtreckt ſich auf hundert Jahre.

Das weiße, zähe Holz läßt ſich ſchwer bearbeiten. In kalten Ländern wird es noch härter, als bei uns. Zum Bauen wird es faſt gar nicht gebraucht, deſto häufiger aber zum Brennen, zum Verkohlen, zur Verfertigung allerlei Hausraths u. ſ. w. Die zarten Reiſer dienen zu Beſen, von deren Verkauf manche Dörfer ihren vornehmſten Unterhalt ziehen; auch geben ſie ſehr nützliche Werkzeuge zur Beſtrafung unartiger Kinder. Schädlich iſt die Gewohnheit in vielen Gegenden, um Pfingſten ganze Schößlinge oder junge Stämme (Maien) abzuhauen und in den Häuſern aufzuſtellen. Aus der Rinde bereitet man Birkentheer oder Daggert (ſ. den erſten Theil der Technol.). Die Rinde kann auch ſtatt Kien gebraucht werden. Sie entzündet ſich ſehr ſchnell. Im nördlichen Europa deckt man Häuſer damit, und verfertigt allerlei Gefäße und ſogar Schuhe daraus. Die Wilden in Nordamerika brauchen ſie zu ihren Kähnen. Die Blätter mit Alaun in Waſſer gekocht, und in das durchſeihete Dekokt Kreide geſchüttet, geben das ſogenannte Schüttgelb. Im Frühjahre ziehen die Birken ſo viel

Saft an ſich, daß er oft von den äußerſten Spitzen der Zweige wieder herabträufelt. Dieſen Saft kann man den Bäumen abzapfen, und in der Haushaltung und Medicin benutzen. Ungefähr in der Mitte des März, ehe die Bäume ausſchlagen, ſchält man an dem Stamme, gegen die Mittagsſeite, die äußere Rinde ab, und bohrt ſchräg von unten nach oben ein bis zwei Zoll tief hinein. Einen Zoll tief unter dieſer Oeffnung befeſtigt man eine blecherne Rinne, und ſetzt ein Gefäß darunter, in welches der Saft mittelſt der Rinne geleitet wird. Einen geſunden ſtarken Baum kann man an mehr als Einer Stelle anbohren. Je höher man das Loch macht, deſto beſſern Saft — obgleich etwas weniger — erhält man. Aus drei fingerdicken Zweigen fließt der beſte. In 24 Stunden bekommt man von einem großen Baume zehn bis funfzehn Maaß Saft, und in anderthalb Wochen beträgt der Saft zuweilen mehr an Gewicht, als das Gewicht des Baums, welcher ihn gab. Nach einer ſo gewaltſamen Behandlung ſtirbt er aber gemeiniglich ab. Ohne ſonderlichen Schaden kann man ihn 48 Stunden abzapfen, da man dann die Oeffnung mit einem hölzernen Pflock verſtopſt. Der Saft iſt hell und ſüßlich. Will man ihn vor der Gährung bewahren, ſo füllt man ihn auf Bouteillen, und gießt oben Baumöl darüber. So getrunken treibt er zum Stuhlgang, und noch ſtärker den Harn, wie er denn einſt bei einem Menſchen, der nach und nach funfzehn Maaß getrunken hatte, einen tödtlichen Harnfluß verurſachte. Man empfiehlt ihn gegen den Stein, gegen den Ausſchlag und gegen Unreinigkeiten im Geblüte. Zurückgetretene Krätze kann man durch ihn wieder hervorbringen. Durch die Abdampfung erhält man einen Syrup von ihm; auch läßt ſich, wiewol nicht mit Vortheil, Zucker daraus bereiten. Mittelſt der Gährung gibt er ein geiſtiges Getränk, welches dem Champagnerwein ſehr ähnlich iſt. Man kocht nämlich 20

Maaß friſchen Saft mit 8 Pfund Zucker in einem Keſſel bis auf den vierten Theil ein, ſchäumt ihn rein ab, und ſeihet ihn durch ein Tuch in ein Fäßchen. Wann er ſich abgekühlt hat, gießt man drei Eßlöffel voll friſcher warmer Hefen hinzu, und läßt ihn gähren. Während des Gährens thut man nach und nach 4 Maaß alten Franzwein und 4 in dünne Scheiben geſchnittene Zitronen hinzu, ſpundet ſodann nach vollendeter Gährung das Faß zu, und läßt es 4 Wochen unangerührt im Keller liegen. Nach Verlauf dieſer Zeit zieht man den Wein auf Bouteillen ab, füllet ſie aber nicht bis oben an voll, damit ſie nicht zerſpringen, und pfropft und verpicht ſie.

Eine Spielart der gemeinen Birke iſt die Hangelbirke, deren Zweige, wie an der Babyloniſchen Weide, herabhängen, welches bloß die Folge eines kränkelnden Zuſtandes ſeyn ſoll (wiewol dies nicht wahrſcheinlich iſt). Vermuthlich hat dieſe Ausartung ihren Grund in der Beſchaffenheit des Bodens, denn ſie entſteht aus gemeinem Birkenſaamen. Beſondere Gattungen ſind die ſchwarze Birke (B. nigra) und die Zwerg-Birke (B. nana). Jene ſtammt aus Nordamerika, kommt aber auch bei uns leicht fort, und wird für nutzbarer als die gemeine gehalten. Ihre Blätter ſind rautenförmig, eirund-zugeſpitzt und doppelt geſägt. (Gattungskennzeichen.) Die Zwerg-Birke hat kleine, runde, am Rande gekerbte Blätter. (Gattungskennzeichen.) Sie iſt mehr Strauch als Baum, wird nur etliche Fuß hoch, und wächſt im Norden von Europa und auch in Deutſchland wild. Ihre Zweige kriechen auf der Erde fort. Die Wurzeln, welche haarähnlich ſind, dienen den Norwegern zur Verfertigung allerlei Zeuge.

## Die Erle *) (Betula alnus.)

Die Erle (Elſe, Eller) iſt ebenfalls, wie der vorhergehende, ein Baum von mittelmäßiger Stärke. Er wächſt gern am Waſſer und im feuchten ſumpfigen Boden. Seine Wurzeln gehen ziemlich tief, und wuchern weit um ſich. Die bräunlichgrüne Rinde wird im Alter ſchwarzgrün, wie mit Schimmel überzogen und etwas riſſig. Wenn der Baum im trocknen Boden ſteht, ſo hat er blaßgrüne Blätter, und wird dann von Einigen die weiße Erle genannt, ſo wie die mit dunkelgrünen Blättern die ſchwarze heißt. Männliche und weibliche Blüthen erſcheinen getrennt auf Einem Stamme im Mai. Der Saame, welcher in den weiblichen ährenförmigen Blüthen ſich bildet, reift im Oktober, und wird begierig von den Zeiſigen (Erlenfinken) aufgeſucht. Durch den Saamen pflanzt man die Bäume am leichteſten fort. In einem ſchwarzen moraſtigen Boden wachſen ſie ſehr kühn, und befördern die Austrocknung deſſelben. An Waſſern, worin ſich Fiſche befinden, duldet man ſie nicht gern, weil das abfallende Laub ihnen ſchädlich iſt; doch machen die Ellritzen eine Ausnahme (ſ. den erſten Theil der Naturgeſch.). Zwiſchen dem vierzigſten und funfzigſten Jahre haben ſie ihre Vollkommenheit erreicht, und dauern dann ungefähr noch einmal ſo lange.

Wegen ihres ſchnellen Wuchſes verdient die Nordiſche weiße Erle (B. alnus incana) noch fleißiger bei uns gezogen zu werden. Sie hat eine glatte weiße Rin-

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen wie bei der Birke.

Gattungskennzeichen der Erle: Die glatten, runden und rundgekerbten Blätter ſtehen an den Zweigen wechſelsweiſe, ſind in den Winkeln der hervorragenden Blattnerven mit ſchwammartigen Drüſen und in der Jugend mit einer klebrigen Materie überzogen.

de, faſt wie die Buche, und etwas gröſsere, an der untern Seite mit einer weiſsen Wolle bedeckte Blätter. Auch das Holz iſt weiſs.

Das Holz der gemeinen Erle iſt röthlich, leicht und ſpröde. In freier Witterung hält es ſich kaum ein Jahr; allein unter dem Waſſer iſt es faſt unzerſtörbar. Man braucht es daher zum Waſſerbau, zu Brunnenröhren, ꝛc. Desgleichen dient es zu Leiſten, zu Abſätzen an Schuhen, zu allerlei Spielwerk ꝛc. In England und Weſtphalen macht man davon Hölſchen oder hölzerne Schuh, und räuchert ſie, um ſie gegen die Würmer zu verwahren. Wenn das Holz drei bis vier Jahre im Waſſer gelegen hat, ſo iſt es auch in freier Luft ſehr dauerhaft. Die Rinde kann zum Färben und Gerben gebraucht werden. In Holland gibt man mit dem Rauch von friſchem Erlenreis den Ziegeln eine eiſengraue Farbe. Die Blätter zerſchnitten und auf einem Teller warm gemacht, ſo daſs ſie ſchwitzen, ſind das beſte Mittel zur Zertheilung der Milch in den Brüſten der Frauenzimmer, die nicht ſelbſt ſtillen. Man pflegt auch etwas Körbelkraut hinzuzuſetzen. Dies einfache Mittel hat nach der Verſicherung eines erfahrnen Arztes vor allen andern den Vorzug. Die Erlenzäpfchen ſollen eine ſehr gute Dinte abgeben. S. Reichsanzeiger, Nr. 298. Jahrg. 1800.

## Die gemeine Eſche *). (Fraxinus excelsior.)

Wegen ſeines hohen geraden Stammes einer der anſehnlichſten Waldbäume. Die Rinde iſt aſchgrau und bis ins

*) In der 2ten Ordnung (ganz getrennte Geſchlechter, dioecia) der 23ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Zwitterblume hat entweder keinen, oder einen viermal getheilten Kelch, keine, oder eine vierblättrige Krone, zwei Staubfä-

dreißigſte Jahr glatt, nachher wird ſie riſſig. Im Anfange des Mai erſcheint die Blüthe, theils in vermiſchten, theils in getrennten Geſchlechtern. Der röthliche, bittere Saame, welcher einem kleinen Haferkörnchen ähnlich iſt, und den man in den Apotheken unter dem Namen **Vogelzunge** kennt, reift im Oktober. Der Baum braucht ein Jahrhundert zu ſeiner Vollkommenheit, und wird zwei bis drei hundert Jahr alt. An ſchattigen, etwas feuchten Orten, die einen lockern Grund haben, gedeihet er am beſten. Er wird durch den Saamen und durch Wurzelſproſſen fortgepflanzt. Weſpen und Horniſſe zerfreſſen die Rinde der Stämme und Zweige. Sie ſollen davon ihre Neſter verfertigen. Die Spaniſchen Fliegen gehen den Blättern nach. Ueberhaupt iſt dieſer Baum den Beſchädigungen der Inſekten ſehr ausgeſetzt.

Das weißgelbliche zähe Holz dient zu allerlei Haus- und Ackergeräth. Es brennt auch gut, und gibt brauchbare Kohlen. Die Blätter ſind dem Rindvieh, den Schafen und Ziegen ein angenehmes Futter. Sie haben eine purgirende Kraft, und werden auch gegen den Biß giftiger Schlangen gerühmt. Man trinkt in dieſem Fall den ausgepreßten Saft der Blätter mit Franzwein vermiſcht, und legt das nach der Auspreſſung Zurückgebliebene als Umſchlag auf die Wunde. Die bittere zuſammenziehende Rinde wird von einigen Aerzten als Chinarinde gebraucht. Durch Zuſätze erhält man von derſelben eine dauerhafte braune Farbe.

In ſüdlichen Gegenden ſchwitzt aus der Rinde und den Blättern der gemeinen Eſche ein blaßgelber Saft,

---

den, einen Staubweg; der Saame iſt lanzetförmig. Die weibliche Blume hat ebenfalls Einen Staubweg.

Gattungskennzeichen der gemeinen Eſche: Geſiederte Blätter, die aus 7, 9, 11 oder 13 länglich zugeſpitzten, ſägartig gezähnten, paarweis an dem Blattſtiele einander gegenüberſtehenden Blättchen beſtehen. Blüthenbüſchel ohne Krone.

welcher eine geringe Sorte von Manna iſt. Die eigentliche wahre Manna wird aber hauptſächlich von der blumentragenden Eſche (F. ornus) und von der Eſche mit länglich runden Blättern (F. rotundifolia) oder Manna-Eſche gewonnen. Erſtere unterſcheidet ſich als Gattung durch Blüthen mit Kelchen und Kronenblättern; letztere durch ſägeförmig gezähnte Blättchen und Blüthen mit Kronen. Dieſe Bäume zieht man in Calabrien und Sicilien mit großer Sorgfalt, und ſie geben auch daſelbſt die meiſte und beſte Manna. Sie kommen zwar bei uns auch fort, ſowol durch Ausſtreuung des Saamens, als durch das Pfropfen auf gemeinen Eſchen; aber aus Mangel an hinlänglicher Wärme ſchwitzen ſie jenen nützlichen Saft nicht aus. Ein ſolcher zäher Saft, der mit der wahren Manna mehr oder weniger Aehnlichkeit hat, wird vornämlich in heißen Ländern auf mehrern Gewächſen gefunden *). Selbſt die gemeine Tanne, der Lerchenbaum, der Nußbaum u. ſ. w. liefern dergleichen. In Arabien und Perſien ſammelt man ſie von den Blättern der Eiche. Die beſte aber gewinnt man im Orient von den Blättern und Stengeln einer Gattung des Hahnenkopfs (Süßklee, Hedysarum), eines Pflanzengeſchlechts aus der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden, Decandria) der 17ten Klaſſe, deſſen Geſchlechtskennzei-

---

*) Hieher gehört auch der ſogenannte Honigthau, der von den Bienen eingeſammelt wird. Er iſt nichts anders, als verdickter Pflanzenſaft, denn die Oberfläche der Blätter dünſtet beſtändig aus, vornämlich im warmen Sonnenſchein. Fällt nun plötzlich ein kühler Regen, oder erhebt ſich ein kühler Wind, ſo werden die Poren der Blätter verſchloſſen, und die hervorgetretene Feuchtigkeit bleibt auf den Blättern liegen, verdickt ſich an der Luft, wird klebrig, und zerfällt endlich in einen mehlartigen grauen Staub. Dieſer Mehlthau iſt den Gewächſen ſchädlich, wenn er nicht bald durch Regen abgeſpühlt wird, weil er die Schweißlöcher derſelben verſtopft. Da noch viele andere Inſekten danach fliegen und ihren Unrath hineinlegen, ſo geräth er in Gährung, und iſt dann Menſchen und Thieren ein Gift.

chen ſind: Ein halbfünfſpaltiger Kelch; das Schiffchen der ſchmetterlingsförmigen Krone iſt in der Queere ſtumpf; die Hülſe hat einſaamige Gelenke. Der Manna-Hahnenkopf (H. alhagi) zeichnet ſich durch eine ſtrauchartigen ſtachligen Stamm und durch einfache, lanzetförmige, ſtumpfe Blätter aus. Die Manna findet ſich auf den Blättern und Stengeln deſſelben tropfenweiſe. Wenn dieſe Tropfen trocken ſind, haben ſie die Größe des Korianderſaamens. Sie wird theils rein in gelblichen Körnern, theils in braunröthlichen Maſſen, mit Staub und Blättern vermiſcht, aufbewahrt. Man braucht ſie häufig ſtatt des Zuckers an Speiſen, weil ſie nur in großer Menge genommen als Laxans wirkt. Vermuthlich iſt dies eben die Manna, deren in der Geſchichte der Iſraeliten Erwähnung geſchieht. Auch die von dem Ciſtenröschen (Cistus ladaniferus) in Spanien geſammelte Manna hat friſch genoſſen keine purgirende Kraft, und wird daher von gemeinen Leuten zur Nahrung gegeſſen.

In Europa iſt die Manna von Eſchen die vorzüglichſte und gewöhnlichſte. Calabrien und Sicilien hat den Handel mit derſelben faſt ausſchließlich im Beſitz, weil man da auf die Anpflanzung und Wartung dieſer Bäume mehr Fleiß verwendet, als an andern Orten. In Calabrien iſt es vornämlich die Manna-Eſche, welche man in der Abſicht kultivirt. Sie gibt aber die Manna erſt vom zehnten Jahre an. Man ritzt alsdann in den heißeſten Monaten die Rinde der Bäume auf, aus welchen Oeffnungen der Saft hervorquillt, und ſich von ſelbſt verdickt. Wenn man ihn bloß an dem Baum herunterlaufen läßt, daß er an der Rinde anklebt, ſo bekommt man ihn nicht ganz rein, indem bei dem Einſammeln immer etwas von der Rinde und dergleichen Unreinigkeiten mit untermiſcht wird. Dies ſind unregelmäßige Stücke von bräunlicher Farbe. Beſſer iſt die andere Sorte, welche Manna in Röhren genannt wird. Man ſtellt

nämlich an den Einſchnitt der Rinde Stroh oder dünne Reiſer, daß der herabfließende Saft dieſelben überzieht, wo er dann viel reiner und heller ausſieht. Das Einſammeln müſſen die Landleute für einen ſehr geringen Preis verrichten, und ſie werden hart geſtraft, wenn ſie dabei einen Baum beſchädigen, oder etwas von der Manna entwenden. Die Geſellſchaft, welcher der Verkauf dieſer Waare überlaſſen iſt, zahlt dem Könige jährlich 32000 Dukaten an Pacht. — Man bedient ſich derſelben an einigen Orten in Italien, wie man ſagt, zur Appretirung wollener Zeuge. Die Sicilianiſche Manna iſt trockner und heller als die Calabriſche, und verdirbt nicht ſo leicht. Das Land ſoll jährlich über hundert tauſend Thaler daran gewinnen. Die koſtbarſte, aber zugleich ſeltenſte, iſt die, welche von ſelbſt aus den Bäumen fließt, und Manna di Corpo heißt.

So wie der Saft hervorquillt, hat er einen bitterlichen Geſchmack, iſt er aber durch die Sonnenſtrahlen verdickt, ſo wird er ſüßer. In den Apotheken findet man die Manna gemeiniglich nicht nur mit Baumrinde, Spänchen ꝛc. vermiſcht, ſondern auch zuweilen durch Kraftmehl, Honig oder Mehlzucker verfälſcht. Sie iſt bekanntlich eins der vortrefflichſten Purgirmittel, und kann ſelbſt von zarten Kindern ohne Beſchwerde gebraucht werden.

## Der gemeine Ahorn *). (Acer pseudo-platanus.)

Man findet dieſen Baum vorzüglich auf ſchattenreichen Plätzen, die einen lockern, etwas feuchten und nahrhaf-

*) In der erſten Ordnung (vermiſchte Geſchlechter auf Einem Stamme, Monoecia der 23ſten Klaſſe.

Geſchlechtskennzeichen; Die Zwitterblüthen haben einen fünftheiligen Kelch, fünf Kronenblätter, 8 Staubfäden und

ten Boden haben, auch an Quellen und Gräben. Seiner Schönheit wegen ſetzt man ihn in Luſtwäldern und Alleeen. Die Rinde iſt glatt und weißlich, die Blätter ſind groß, breit, und haben fünf ungleiche Einſchnitte, oben ſehen ſie dunkelgrün aus, unten weißgrau und wollig. Die Zwitterblumen erſcheinen im April, und hängen im traubenförmigen, gelbgrünlichen Büſcheln herab. Der geflügelte Saame reift im Oktober. Man ſäet ihn im Herbſt oder Frühling an einen ſchattigen Ort in ſchwarze Walderde, und verpflanzt die jungen Bäume vom zehnten bis funfzehnten Jahre. Das Beſchneiden vertragen ſie nicht gern. Sie wachſen beinahe zweihundert Jahre, und werden über vierhundert Jahre alt. Das weiße ungemein zähe Holz, kann ſpiegelglatt bearbeitet werden; auch wirft es ſich nicht, und leidet wenig von Würmern. Es dient wegen dieſer Eigenſchaften zu Rollen, Walzen, Zähnen in Rädern, Gewehrſchäften, Billardſtöcken und allerlei muſikaliſchen Inſtrumenten. In verſchiedenen Gegenden verfertigt man davon hölzerne Teller, Löffel, Kannen und ähnliche Geräthſchaften. Zudem gibt es den allerbeſten Maſer, welcher ſich hin und wieder im Stamm und in der Wurzel findet, und es wird deshalb zu feinen Kunſtſachen und zum Einlegen gebraucht.

Auch dieſem Baume kann man einen ſüßen, nutzbaren Saft entlocken. Man bohrt nämlich die ſtarken Bäume nach dem erſten harten Froſt im November, wann die Wurzeln mit Schnee bedeckt ſind, einen Fuß über der Erde nach der Mittagsſeite an, und verfährt übrigens,

---

Einen Fruchtknoten, welcher in 2 bis 3, mit häutigen Flügeln ſich endigende Saamenkapſeln auswächſt, wovon jede Einen Saamen enthält. Die männlichen und weiblichen Blüthen ſind bis auf die Befruchtungstheile den Zwitterblüthen gleich.

Gattungskennzeichen des gemeinen Ahorns: Fünflappige, ſtumpfe, ungleich gezahnte Blätter; zuſammengeſetzte hangende Blüthentrauben.

wie oben bei der Birke gezeigt worden iſt, ſo erhält man bis zu Ende des Decembers alle 24 Stunden ſieben bis zehn Quart eines ſolchen Safts. Vermittelſt der Gährung bereitet man ein geiſtiges Getränk daraus, und durchs Einkochen einen groben Zucker. Die letztere Benutzungsart hat man den Nordamerikanern abgelernt. Denn in Penſylvanien wächſt eine Gattung Ahorn (Zucker-Ahorn *), A. saccharinum), von welchem die Einwohner auf jene Weiſe Zucker gewinnen. Der Zucker iſt zwar grob, braun und weich, aber viel geſunder, als der gewöhnliche, zergeht nicht ſo leicht im Waſſer, und ſüßet mehr. Es wird jährlich eine ziemliche Quantität davon nach Frankreich zu medieiniſchem Gebrauche geſandt **). Man hat auch den Zuckerahorn in unſere Gegenden verpflanzt, wo er gut fortkommt; allein doch mehr der Seltenheit, als des Nutzens wegen, denn das Einkochen des Safts erfodert viel Zeit und Mühe. Aus 16 Kannen Saft erhält man ungefähr ein Pfund Zucker. Der Baum wird im Frühjahre angebohrt, und wenn man behutſam damit umgeht, und nicht zu viel abzapft, ſchadet es ihm nicht.

Von den vielen ausländiſchen Gattungen des Ahorns empfiehlt ſich der Negundo Ahorn (A negundo), welcher aus Virginien ſtammt, durch ſeinen überaus ſchnellen Wuchs. Er hat langeſtielte, gefiederte Blätter, wo-

---

*) Seine Gattungskennzeichen ſind: Handförmige Blätter, welche in 5 herausſtehende, ſehr ſpitzige, mit ſcharfen zahnartigen Auswüchſen verſehene Hauptwinkel getheilt und auf der untern Seite mit weichen Härchen beſetzt ſind.

**) Der Ahornzucker gewinnt immer mehr Freunde, beſonders in einigen Provinzen von Nordamerika, wo man, aus Abſcheu gegen den unmenſchlichen Sklavenhandel, gar keinen Rohrzucker mehr kaufen will. Ein Baum liefert jährlich etliche hundert Kannen Saft, der durch bloßes Einkochen bei gelindem Feuer eine dem Thomaszucker ähnliche feſte Maſſe gibt. Wiederholte Reinigung macht ihn dem Rohrzucker an Farbe und Härte gleich.

von jedes aus 3 bis 5, am Rande ungleich gezähnten und eingeſchnittenen Blättchen beſteht. Die Kronenblätter fehlen. Die männlichen Blüthen haben nur 4 bis 5 Staubfäden. (Gattungskennzeichen.) Zuweilen treibt er in einem Jahre 7—8 Fuß hohe Schüſſe. Sonſt ſind noch bei uns die Lenne (A. platanoides) und der Masholder (A. campestre) als einheimiſche Gattungen bekannt. Die Blätter der Lenne ſind fünflappig, zugeſpitzt, ſcharf gezahnt und glatt; die Blüthenbüſchel kurzſtielig und aufgerichtet. Das Holz iſt hart und zäh, aber nicht fein, und wird meiſtens als Buſchholz benutzt. Der Masholder hat ſehr kleine, fünflappige und glattrandige Blätter und dreitheilige aufrechtſtehende Blüthenſträußer. Er wächſt gern ſtrauchartig. Die Rinde iſt riſſig und gelbbraun; das Holz kommt in ſeinen Eigenſchaften mit dem des gemeinen Ahorn überein.

## Die gemeine Ulme *). (Ulmus campestris.)

Die Ulme oder Rüſter hat einen geraden, ziemlich hohen Stamm, eine ſchwärzliche Rinde, etwas ſperrig auseinanderſtehende Aeſte, länglich zugeſpitzte, rauhe und ſteife Blätter mit einem doppelt gezahnten Rande und von dunkelgrüner Farbe. Die Zwitterblüthe, welche röthlich iſt, kommt an den Seiten der Zweige in dichten runden Köpfen hervor, noch ehe die Blätter erſcheinen, und der geflügelte Saame wird im Junius reif. Der Baum verlangt einen guten Boden. Er wächſt zwar auch in einem mittelmäßigen und ſchlechten, in der Ebene ſowol als auf

---

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubwegen, Digynia) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünftheiliger Kelch; die Krone fehlt; eine zuſammengedrückte, einſaamige, häutige Flügelfrucht.

Anhöhen; leidet aber nach dieſer Verſchiedenheit des Standorts mancherlei Abänderungen, nicht ohne Verringerung ſeiner Güte. Man ſäet den Saamen am Ende des Junius bei trockenem Wetter, ganz flach. Nach 6 Wochen geht er auf, und die jungen Bäumchen treiben noch vor dem Winter etliche Zoll. Gegen das funfzehnte Jahr verſetzt man ſie. Da ſie am Stocke ſehr ſtark ausſchlagen, ſo kann man ſie bis ins vierzehnte Jahr zu Schlagholz benutzen. Auch kann man ſchöne Hecken von Ulmen ziehen. Sie erfodern 200 Jahre zu ihrer Vollkommenheit, und erreichen ein Alter von 600 Jahren. Das Holz iſt gelblichbraun geflammt, ſehr zäh, nach dem Eichenholze das härteſte und ſchwerſte, und dient vortrefflich zum Waſſerbau, zu Bauholz, zu Wagner-, Tiſchler- und Drechslerarbeiten und zum Brennen. Doch hat es den Fehler, daß es ſich leicht wirft, und Riſſe bekommt; auch iſt es dem Wurmfraß unterworfen. Die Kohlen ſind weit vorzüglicher als die von Eichenholz. Die innere Rinde, welche unmittelbar an dem Holze ſitzt, wird wegen ihrer Arzeneikräfte gerühmt. Das Dekokt davon ſoll faſt in allen Hautkrankheiten ausnehmende Dienſte leiſten.

Von den übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts iſt die Kork-Ulme (U. suberosa) eine der nützlichſten. Sie hat faſt gleiche, am Rande doppelt gezahnte Blätter, und in den Blüthen finden ſich nur 4 Staubgefäße. (Gattungskennzeichen.) Ihr Holz dient ganz vorzüglich zu Bau- und Werkholz.

## Die gemeine Linde *). (Tilia europaea.)

Die Gattungskennzeichen derſelben ſind: Herzförmige, zugeſpitzte, ſägartig gezähnte Blätter, welche auf der

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der 13ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünf-

Unterfläche an den Adern und in deren Winkeln wollig ſind; ein vierfächeriger Fruchtknoten. Es gibt 2 Spielarten davon, die Sommerlinde und die Winterlinde. Jene wird in Wäldern ſelten oder gar nicht angetroffen, ſondern ſie wächſt im ſüdlichen Europa auf Wieſen wild; man zieht ſie aber auch häufig in Alleeen, auf Kirchhöfen und andern öffentlichen Plätzen. Ihre Wurzel breitet ſich unter den Laubhölzern faſt am weiteſten aus, geht auch ziemlich tief; die Rinde iſt Anfangs dunkelgrün, im Alter ſchwärzlich und riſſig; die Blätter ſind herzförmig zugeſpitzt, am Rande gezähnelt, oben glänzend dunkelgrün, unten mit weißlichen Adern gezeichnet. Die Zwitterblüthen kommen im Junius und Julius auf einem gemeinſchaftlichen Stiele, worauf die Frucht erfolgt, welche in einer runden harten Kapſel mit vier Fächern beſteht, worin eben ſo viel einzelne Saamenkörner liegen; doch reift gewöhnlich nur Eins davon. Im Oktober reift der Saame, und man ſäet ihn bald danach in einen lockern, feuchten und etwas ſandigen Boden, da er dann im nächſten Frühjahre aufgeht. Die jungen Bäume laſſen ſich bis ins dreißigſte Jahr verſetzen. Sie dauern achthundert Jahre und darüber, und wachſen zu einer ungeheuern Größe und Stärke des Stammes, der zuweilen mehr als zwanzig Fuß im Umfange hat. Das Holz iſt weiß, weich, leicht und zäh, und wird vornämlich zu Drechsler- und Bildſchnitzerarbeit benutzt. Die Kohlen ſind wegen ihrer Leichtigkeit zum Schießpulver und wegen ihrer Feinheit zum Zeichnen ſehr brauchbar. Aus dem im Waſſer aufgeweichten Baſt verfertigt man Stricke, Matten, Körbe, und in Rußland auch Hüte,

---

theiliger Kelch; eine fünfblättrige Krone; eine kugelrunde, fünffächerige Kapſel, welche am Grunde in 5 Klappen ſich öffnet, und gewöhnlich nur Einen Saamen enthält.

Schuhe und dergleichen. Rußland zog ſchon in Einem Jahre 59,000 Rubel für Matten aus dieſem Baſt.

Die Blüthen verbreiten weit um ſich her einen angenehmen Geruch, und geben den Bienen reichliche Nahrung. In Polen und Litthauen werden die Linden zu dem Ende beſonders angepflanzt. Durch die Deſtillation erhält man aus den Blüthen das bekannte Lindenblüthenwaſſer, welches in den Apotheken verkauft wird. Man empfiehlt es hauptſächlich gegen die Epilepſie und andere krampfhafte Zufälle. Aus dem Saamen preßt man ein ſüßes Oel, das dem Mandelöle gleicht. Wenn er auf einer Schälmühle von den Schalen befreiet iſt, gibt er die Hälfte ſeines Gewichts an Oel. Das Zurückgebliebene braucht man wie die Mandelkleie. Man hat vorgeſchlagen, dieſe Saamenkörner ſtatt der Cacaobohnen zur Chokolade zu brauchen; allein die angeſtellten Verſuche entſprachen der Erwartung nicht.

Die Winterlinde oder Steinlinde findet ſich hin und wieder in den Holzungen wild. Sie hat eine braunere Rinde, gröberes, knotiges, röthlichgelbes Holz, kleinere fünffächerige Saamenkapſeln. Auch kommen die Blätter ſpäter hervor, als bei der Sommerlinde, und bleiben im Herbſte länger ſitzen. Man benutzt ſie als Buſchholz. Die Amerikaniſche ſchwarze und die Caroliniſche Linde dienen bis zur Abwechſelung in den Pflanzungen.

## Die Pappel *). (Populus.)

Sie liebt einen feuchten Standort an Flüſſen und Waſſergräben. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen ge-

---

*) In der 7ten Ordnung (mit 8 Staubfäden, Octandria) der 22ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen

trennt auf verſchiedenen Stämmen. Beide ſind ſogenannte Kätzchen, und kommen in der äußern Geſtalt mit einander überein. Der Fruchtknoten der weiblichen Kätzchen wächſt nach der Befruchtung zu einer krummgebogenen zweifächrigen Kapſel aus, welche viel wollige Saamen enthält. Dieſe Saamenwolle hat man verſchiedentlich zu Hüten, Strümpfen ꝛc. zu verarbeiten empfohlen.

Die vornehmſten Gattungen dieſes Geſchlechts ſind: die weiße Pappel (P. alba); die ſchwarze Pappel (P. nigra); die Italieniſche Pappel (P. dilatata); die Zitterpappel (P. tremula) und die Balſampappel (P. balsamifera).

Die weiße Pappel (Silberpappel) wurzelt weit um ſich, und treibt viel Wurzelſproſſen; die Rinde iſt aſchgrau und glatt, im Alter riſſig, die Blätter ſind rundlich, kurz, bogenförmig gezähnt, oben ſchwarzgrün, unten aber, ſo wie am Stiele, ſilberweiß und wollig. Man pflanzt ſie am beſten durch Steckreiſer und Wurzellohden fort; im dreißigſten Jahre iſt ſie vollkommen, und wird etwa hundert Jahre alt. Das Holz der jungen iſt weiß und weich, bei den alten bräunlich und an den untern Enden etwas maſerig. Es wird nicht leicht krumm und riſſig, und dient deshalb zur Täfelung der Zimmer und zu Schränken. Die Kohlen ſind beinahe ſo gut, wie die von der Linde. Die Wurzel wird zum Furniren gebraucht.

Die ſchwarze Pappel hat dreieckige, weichere, hellgrüne, ſcharf zugeſpitzte und geſägte Blätter. Sie erreicht die Größe einer Eiche, und ihr Holz iſt etwas beſſer, als von der vorigen, daher es zu den großen

---

Blüthenkätzchen haben einen zerſchliſſenen Kelch; ſeine ſchiefe, glattrandige und zuſammengeſchobene Krone; die weiblichen vier Narben. Die Kapſel iſt zweifächerig, und enthält viele eirunde wollige Saamen.

Backtrögen der Bäcker und dergleichen gebraucht wird. Von den harzigen Knoſpen nehmen die Bienen ihren Kitt; auch hat man aus denſelben Wachs zu verfertigen geſucht, indem man ſie in warmen Waſſer einweichte und auspreßte. Zu mediziniſchem Gebrauche bereitet man ein Oel und eine Salbe davon. Die Rinde kann zum Färben benutzt werden.

Die Italieniſche oder Lombardiſche Pappel iſt aus Italien nach Frankreich und von da zu uns gekommen. Sie unterſcheidet ſich durch die näher an den Stamm anſchließenden Zweige, welche dem Baume ein pyramidenförmiges Anſehen geben, und ihn beſonders zu Anpflanzungen in Alleeen empfehlen. Ihre Blätter ſind langgeſtielt, dreieckig, lang zugeſpitzt, am Rande mit abgerundeten Zähnen verſehen und auf beiden Flächen glatt. Sie wächſt ſehr ſchnell, zieht aber auch alle Nahrungsſäfte um ſich her an ſich, daher Obſt- und andere Bäume nicht gut neben ihr gedeihen. Die Zweige ſollen übrigens wegen ihrer Biegſamkeit noch beſſer zu Korbmacherarbeiten und dergl. zu gebrauchen ſeyn, als die von der ſchwarzen Pappel.

Die Zitterpappel, oder Eſpe, hat rundliche, ſtark gezahnte Blätter, deren obere Seite hellgrün, die untere weißlich iſt. Sie ſtehen auf langen ſchwachen Stielen, und zittern daher bei dem geringſten Lüftchen. Die Rinde iſt von dunkelgrüner Farbe. Ob ſie gleich auch feuchten Boden liebt, ſo findet man ſie doch ſelbſt im dürren Sandlande, und ſie wird häufiger in den Waldungen angetroffen, als die andern Gattungen. Die Rinde gibt die beſte Nahrung für die Biber, auch wird das Laub von anderm Vieh ſehr gern gefreſſen.

Die Balſampappel wächſt in Nordamerika und Sibirien wild, und kommt auch bei uns gut fort, nur verlangt ſie einen warmen und feuchten Standort. Sie leidet ſehr von Inſekten. Ihre Blätter ſind glatt, glän-

zend, mehr lang als breit, oben dunkelgrün, unten weiß-grün, am Rande fein gezahnt. Die Rinde iſt glatt und ſchwärzlich. Im Frühlinge findet ſich in den Knoſpen ein gelblicher, zäher Saft, der in der Wärme tropfenweiſe hervorquillt. Verſchiedene Schriftſteller meinen, daß der Takahamaka, welcher in den Apotheken gebraucht wird, von den Knoſpen dieſes Baums herkomme. Wahrſcheinlich erhält man ihn aber von der achtfadigen Fagara (Fagara octandra), einem Baume, der in Südamerika wild wächſt. Der Takahamaka iſt ein trocknes Harz von blaßgelber oder bräunlicher Farbe, einem Lavendelähnlichen Geruch, und einem bittern gewürzhaften Geſchmack. Man ſendet es aus Amerika gemeiniglich in Kürbisſchaalen zu uns. Dieſe Sorte iſt ſelten zu haben. Es gibt aber noch eine geringere Sorte, welche weißlich, gelblich oder röthlich ausſieht, und einen unangenehmen Geruch hat. Man braucht den Takahamaka zum Räuchern und zu verſchiedenen Pflaſtern. S. Lippolds neues Natur- und Kunſtlexicon, Art. Fagara.

## Die Weide *). (Salix.)

Dieſes zahlreiche Geſchlecht, welches 42 Gattungen enthält, hat ebenfalls, wie die Pappel, männliche und weibliche Blüthenkätzchen auf beſondern Stämmen, nur bei einigen Gattungen finden ſich Zwitterblüthen. Die Zahl der Staubfäden, der Mangel der Blumenkrone und die Geſtalt der Saamenkapſel unterſcheiden die Weide von der Pappel. Die weiblichen Blüthkätzchen hinterlaſ-

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubfäden, Diandria) der 22ſten Klaſſe.

ſen eine oval zugeſpitzte, zweiſchalige, einfächerige Saamenkapſel, worin viel wollige Saamen befindlich ſind.

Man theilt die Weiden in vier Familien: 1) mit glatten gezähnten Blättern; 2) mit glatten ungezähnten Blättern; 3) mit wolligen ungezähnten Blättern; 4) mit wolligen undeutlich gezähnten Blättern.

Zu der erſten Familie gehören:

Die Lorbeerweide (S. pentandra; die männlichen Blüthkätzchen haben 5 Staubgefäße), deren Rinde gelbröthlich, an den Zweigen glänzend, am Stamme riſſig iſt. Sie hat eirunde zugeſpitzte Blätter. Ihre Saamenwolle iſt vorzüglich lang und fein, und man hat ſie mit Baumwolle vermiſcht zu Mützen, Strümpfen u. ſ. w. verarbeitet.

Die Buſchweide (S. triandra; die männlichen Blüthen haben 3 Staubgefäße) mit länglich zugeſpitzten herzförmigen Blättern und braunröthlichen Zweigen, wächſt häufig an feuchten Orten ſtrauchartig.

Die Goldweide (S. vitellina) gedeihet am beſten im ſandigen Boden an Waſſern, und kann zu einem anſehnlichen Baum gezogen werden. Die Rinde der Zweige iſt orangegelb und etwas wollig.

Die Bruchweide (S. fragilis), ein mäßig hoher Buſchbaum. Die Rinde ſieht an den jungen Zweigen weißlichgrün, an den ältern braunroth aus. Das Holz iſt grob, die Zweige ſind in den Gelenken brüchig, und löſen ſich da, wo ſie ausgewachſen ſind, ſo leicht ab, als ob ſie nur angeklebt wären.

Die Bachweide (S. monandra), deren männliche Blüthe Ein Staubgefäß hat, wächſt ſtrauchartig. Die Rinde der Zweige iſt gelblich oder röthlich, im Alter dunkler. Sie dient vorzüglich zur Befeſtigung der Dämme und zur Korbmacherarbeit. Mit dieſer hat die purpurrothe Weide (S. purpurea), welche jedoch zu ei-

nem Baume wächſt, viel Aehnlichkeit. Man erkennt ſie an der rothbraunen Rinde der Zweige.

Die Babyloniſche Weide (Trauerweide, S. babylonica), im Oriente einheimiſch, wird auch bei uns gezogen, und iſt wegen ihrer herabhangenden Zweige, welche ihr ein melancholiſches Anſehen geben, ſanfte Schwermuth zu erwecken geſchickt. In harten Wintern erfriert ſie leicht.

Dies ſind die merkwürdigſten Gattungen der erſten Familie. Von der zweiten Familie führen wir keine an, da ſie ſehr ſelten in Deutſchland und nur auf den höchſten Gebirgen gefunden werden, überdies auch von keiner beſondern Nutzbarkeit ſind. Allein die dritte Familie hat einige Gattungen, welche hier eine Stelle verdienen, namentlich:

Die Sandweide (S. arenaria), ein kleiner Strauch, deſſen Blätter oval, klein, zugeſpitzt, oben dunkelgrün, unten weißwollig ſind. Die Rinde der Zweige iſt braunroth, hin und wieder etwas haarig. Sie wächſt auf ſandigen Triften und Haiden. In Rußland ſoll die Rinde mit zur Bereitung der Juften gebraucht werden.

Die Mattenweide oder Koppelweide (S. incubacea) wächſt im dürren Flugſande, und kriecht auf der Erde hin. Die Rinde iſt gelblich. Wenn ſich die Saamenkapſeln öffnen, ſo ſcheint der Strauch, wegen der vielen Wolle, wie mit Seide überzogen. Mit ihr iſt die braune Weide (S. fusca), ebenfalls ein niedriges Gewächs, nahe verwandt.

Die Rosmarinweide (S. rosmarinifolia) liebt vorzüglich naſſe moorige Gegenden, Graben und Wieſen. Die Blätter ſind fein, ſtehen in die Höhe, und haben keine Stiele. Die Rinde iſt dunkelgelb. Sie dient zu Faſchinen, Dämmen und Körben. Aus den Blüthen ſoll man durch die Deſtillation ein wohlriechendes Waſſer erhalten.

Endlich bemerken wir noch von der vierten Familie:

Die Sahlweide (S. caprea). Sie wächſt zwar ſtrauchartig, erreicht aber zuweilen eine Höhe von 30 Fuß. Die Blüthkätzchen ſind dick und eirund; die männlichen dottergelb und von ſehr angenehmem weinartigem Geruch. Da ſie ſchon mit Anfang des Aprils und oft noch eher hervorkommen, wo es noch keine andere Blüthen gibt: ſo werden ſie häufig von den Bienen beſucht. — Die Blätter ſind groß, eiförmig und etwas runzlig; die Rinde der jungen Zweige iſt grau und wollig, der ältern grau und ohne Wolle. Sie kommt im trockenen Boden ſowol, als im naſſen fort, und wuchert ſo ſtark, daß man ſie kaum vertilgen kann. Man hält ſie für eine der nützlichſten Gattungen.

Die Korbweide (S. viminalis). Die Blätter ſind unter allen Weidenblättern die längſten; ſchmal, oben hellgrün glatt, unten weißhaarig, an beiden Enden zugeſpitzt. Sie wächſt am Waſſer, und wird auch zur Bekleidung der Ufer gebraucht. Ihre langen Ruthen dienen vorzüglich zu Flechtwerk, daher werden die mit dieſer Weide beſetzten Ufer an die Korbmacher verpachtet.

Die weiße oder Silberweide (S. alba). Ihre länglich zugeſpitzten Blätter ſind auf der obern Seite glänzend blaßgrün mit einigen kurzen weißen Haaren beſetzt, welche aber auf der untern Seite viel dichter ſtehen, und ihnen ein ſilberfarbenes Anſehen geben. Man findet ſie zwar oft nur als Strauch, zuweilen aber auch als Baum von beträchtlicher Höhe und Stärke. Sie wird häufig zu Kopfweiden gezogen, und iſt bei uns ſehr gemein, da ſie jeden Boden verträgt. Das Holz iſt weich und faſerig, und läßt ſich nicht gut bearbeiten. Zum Brennen kann man es ganz gut gebrauchen, denn es brennt leicht und hell, und gibt wenig Rauch. Die Zweige werden zu Faßreifen, zu Zäunen u. ſ. w. benutzt. Auch zeichnet ſich dieſe Weide vor andern durch

ihre medizinische Kraft aus. Alle Theile derſelben haben einen bittern, balſamiſchen, zuſammenziehenden Geſchmack. Vornämlich iſt die Rinde durch ihre Wirkſamkeit gegen die Wechſelſieber berühmt geworden, worin ſie beinahe der Chinarinde gleichkommen ſoll. Man wählt dazu die Rinde der drei= oder vierjährigen Zweige, reibt ſie zu Pulver, und gibt ſie in der Zwiſchenzeit des Fiebers alle 4 Stunden zu 1 bis 2 Skrupeln. Es kann auch ein Extrakt davon gemacht werden. Die Abkochung mit Waſſer dient als Bad zur Stärkung ſchwächlicher Kinder. Eben ſo kräftig, wie die Rinde, ſind auch die jungen Blätter. Von den Blumenkätzchen könnte ein wohlriechendes Waſſer abgezogen werden.

Ueberhaupt aber ſind die Weiden bekanntlich wegen ihrer zähen, biegſamen Zweige ſehr nützliche Gewächſe. Zu verſchiedenen Arbeiten würden wir nicht leicht andere finden, die ihre Stelle erſetzen könnten. Außer dem ſchon gedachten Nutzen der weißen Weide, welchen mehrere Gattungen mit ihr gemein haben, dient auch die Rinde der größern baumartigen Weiden zur Gerberei; und wenn gleich die Benutzung der Saamenwolle zu Kleidungsſtücken im Großen nicht wohl ausführbar ſeyn möchte, ſo kann ſie doch wegen ihrer Elaſticität zum Ausſtopfen ſehr gut gebraucht werden. Hiezu kommt die ungemeine Fruchtbarkeit dieſer Gewächſe und die Leichtigkeit ihrer Fortpflanzung. Man ſteckt oder legt im Frühjahre abgeſchnittene Zweige in die Erde, welche dann ohne weitere Pflege ſich bewurzeln und ausſchlagen. Doch muß man beſonders die großen Stecklinge, die ſogenannten Satzweiden, mit der Vorſicht einſetzen, daß die Rinde dabei nicht abgeſchoben wird. Die meiſten Gattungen können zu Bäumen gezogen werden, und dieſe erreichen im funfzigſten Jahre ihre Vollkommenheit, und dauern an hundert Jahre.

# Die Hainbuche (Weißbuche *).
## (Carpinus Betulus.)

Ein mittelmäßiger, buſchiger Baum, der jedoch auch zuweilen als ein ſtarker Stamm 30 bis 40 Fuß hoch wird. Die Wurzel geht tief und weit, die Rinde iſt grau und glatt, der Stamm mehrentheils knotig, das Holz weiß und hart. Die Blätter ſind eirund zugeſpitzt, gekerbt, mit ſtarken Falten verſehen. Sie vertrocknen zwar im Herbſte, bleiben aber den Winter hindurch ſitzen, bis die neuen Knoſpen hervorbrechen. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen getrennt auf Einem Stamme. Wann ſie im Frühlinge geblühet haben, ſetzen ſie traubenförmige Saamenbüſchel an, welche harte Nüſſe mit einem dreieckigen eßbaren Kern enthalten. Dieſe werden im Oktober reif.

Will man Hainbuchen ziehen, ſo ſäet man den Saamen im Herbſte bei trockenem Wetter in einen gemiſchten Waldgrund anderthalb Zoll tief in Reihen. Steckreiſer ſchlagen ſelten an. Nach anderthalb Jahren geht der Saame auf. Die jungen Bäume können vom zehnten bis ins funfzehnte Jahr im Frühlinge verſetzt werden. Sie treiben ſtark aus der Wurzel, und geben bis

---

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen Blüthen ſtehen in lockern walzenförmigen Kätzchen: jede Schuppe hat ohne weitere Blumenblätter 10—16 Staubgefäße mit zuſammengedrückten, zweitheiligen, haarigen Staubbeuteln. Die Schuppen der kleinen weiblichen Kätzchen enthalten eine vielblättrige ſechstheilige Krone mit 2 Fruchtknoten und 2—3 Staubwegen. Die Frucht, eine eckige Nuß mit weißlichem Kern, liegt in der, zu einem langen, platten, ſchmalen, dreiſpitzigen Blatte ausgewachſenen Schuppe.

Gattungskennzeichen der Hainbuche: die Schuppen der weiblichen Kätzchen liegen wie Dachziegel über einander, und ſind flach.

ins ſechzigſte Jahr Schlagholz. Ihr Alter erſtreckt ſich auf zwei- bis dreihundert Jahre.

Das feſte Holz dient vortrefflich zu Werkzeugen, welche viel aushalten müſſen; z. B. zu Schrauben, Preſſen ꝛc. desgleichen zu allerlei Geſchirr. Als Brennholz iſt es ſchätzbar, ſo wie die Kohlen, die es liefert, zu den beſten gehören. Zu Luſthecken ſchickt ſich kein Gewächs beſſer, als die Hainbuche. Sie kommt leicht fort, ſchlägt früh aus, behält das Laub ſehr lange, und läßt ſich gut unter der Scheere halten. Man kann ſie 20 Fuß hoch ziehen. Man wählt dazu fingersdicke Stämmchen, ſetzt ſie zehn bis zwölf Zoll weit auseinander, und ſchneidet ſie Einen Fuß hoch über der Erde ab.

Unter den übrigen Gattungen verdienen die Hopfenhainbuche (C. ostrya), welche in Nordamerika und Italien wild wächſt, und die Virginiſche Hainbuche (C. virginiana) wegen ihres ſchnellern Wuchſes auch bei uns angebauet zu werden.

## (Der Vogelbeerbaum *). Sorbus.)

Der wilde (S. aucuparia) oder Quitſchenbeerbaum (die Ebereſche) findet ſich vornämlich in nördlichen Gegenden, und wächſt als ein mittelmäßiger Buſchbaum. Die Wurzel treibt gern Sproſſen, die Rinde iſt grau und etwas weiß gefleckt, die gefiederten, auf beiden Seiten glatten Blätter ſind oben hellgrün, unten weißlich; die Zwitterblüthe erſcheint im Mai, in großen weißen Büſcheln, welche einen angenehmen Geruch von ſich geben.

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen, Trigynia) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichien: Ein fünftheiliger Kelch; 5 Kronenblätter; eine fünffächerige Frucht, die oben offen und dreiſaamig iſt.

Hierauf bilden ſich grüne Beeren, die nach und nach gelb und zuletzt ſcharlachroth werden. Jede Beere enthält drei längliche zähe Saamenkerne, durch welche die Fortpflanzung des Baumes geſchieht. Man legt ſie im Herbſte in einen etwas naſſen Boden; doch kommen ſie überall, ſogar auf dürren Felſen und alten Mauern, fort. Im Frühjahre gehen ſie auf. Sie können auch durch Wurzelſproſſen vermehrt werden. Ihre vollkommene Stärke haben ſie im achtzigſten Jahre erreicht, und dauern überhaupt etwa 150 Jahre.

Dieſer Baum hat ein weißliches, hartes und etwas maſeriges Holz, welches ſich gut bearbeiten läßt. Man kann ihn auch als Schlagholz benutzen, da der Stock bis ins vierzigſte Jahr ausſchlägt. Seiner Schönheit wegen ſetzt man ihn in Alleeen und Luſtpflanzungen. Die Rinde dient zum Gerben. Die Beeren ſind die beſte Ätzung für Vögel, beſonders für die Droſſeln, daher man ſich dieſer Lockſpeiſe in den Dohnenſtiegen bedient. Auch geben ſie ein gedeihliches Futter für Rindvieh, Schaafe und Hühner. Man kann mit Vortheil Branntwein davon brennen, wenn ſie ſchon Froſt erlitten haben, denn in dieſem Falle geben ſie dreimal mehr, als vorher.

Der zahme Vogelbeerbaum (S. domestica, Spierlingbaum) wächſt mehr in ſüdlichen Gegenden, doch auch bei uns. Er hat etwas breitere gefiederte, auf der untern Seite wollige Blätter, kleinere Blumenbüſchel und größere Früchte. Die jungen Zweige ſind mit einer weißlichen Wolle beſetzt. Das beſte Unterſcheidungszeichen geben die Blätter, denn die von dem wilden Vogelbeerbaume riechen übel, wenn man ſie zerreibt. die vom zahmen aber nicht. Das Holz iſt noch härter und brauchbarer, als vom erſtern; der Baum wird auch höher, und die Beeren können roh gegeſſen werden. Sonſt werden ſie, wie jene, benutzt: zu Branntwein, zu Eſſig und zu einem Mus, welches man wegen ſeiner zuſam-

menziehenden Kraft als Medizin gegen den Durchfall empfiehlt.

## Der gemeine Spindelbaum *).
## (Euonymus europaeus.)

Er wächſt in Hecken und Gebüſchen gemeiniglich nur als Strauch, kann aber auch leicht zu einem Baume gezogen werden. Die Rinde iſt an den jungen Zweigen grün, mit vier röthlichen Linien, welche ihnen ein eckiges Anſehen geben; an den ältern wird ſie grau. Die Blätter ſind dunkelgrün, länglich, fein gezahnt. Am Ende des Mai blühet er, und bringt ſodann rothe viereckige Saamenkapſeln, die faſt wie Jeſuitermützen ausſehen, daher man dies Gewächs an einigen Orten Pfaffenkäppchen nennt. In jedem der vier Fächer, woraus die Saamenkapſel beſteht, findet ſich ein glatter, mit einer gelben Haut überzogener Kern. Sie bleiben bis ſpät in den Herbſt hängen, wann ſchon das Laub abgefallen iſt. Man vermehrt ihn durch dieſelben, wie den Vogelbeerbaum; auch kann es durch Ableger und Wurzelſproſſen geſchehen. Ein gut gezogener Stamm wird ungefähr armsdick. Im fünf und zwanzigſten Jahre iſt er ausgewachſen, und lebt dann noch einmal ſo lange.

Das Holz iſt feſt, fein und blaßgelb. Man braucht es zu allerlei feiner Drechslerwaare, zu Nadelbüchſen, Zahnſtochern ꝛc. auch zu Ladeſtöcken, zu Zwecken in den Abſätzen der Schuhe, zu Spindeln — daher der Name Spindelbaum oder Spillbaum —; die Kohlen können zum

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege, Monogynia) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Blumenkrone fünfblättrig; die Saamenkapſel fünfeckig, dreifächerig, dreiklappig und gefärbt; die Saamen gehäubt.

Zeichnen und die Rinde und Saamenkapſeln zum Färben benutzt werden. Blätter, Früchte und Saamen ſind verſchiedenen Thieren tödtlich; auch Menſchen erregt der Genuß derſelben ein gefährliches Erbrechen und Purgiren. Doch dient der Saame den Rothkehlchen zur Nahrung. Getrocknet und gepülvert, wird er zur Vertreibung des Ungeziefers bei Menſchen und Vieh gebraucht.

Der warzige (E. verrucos) und der breitblättrige (E. latifolius) Spindelbaum werden nur der Abwechſelung wegen gezogen.

## Die Mahalebkirſche *). (Prunus Mahaleb.)

Die Blüthe dieſes Gewächſes hat die Kennzeichen mit den Pflaumen- und Kirſchblüthen gemein, welches auch der Fall mit der folgenden Traubenkirſche iſt. Die Mahalebkirſche wird am Rheine, im Oeſterreichiſchen und anderer Orten wild angetroffen, als Strauch und als mäßiger Buſchbaum. Die Blätter ſind herzförmig, dick und ſtark, fein gezahnt, oben glänzend dunkelgrün, unten etwas aderig. Die Zwitterblüthe kommt im Mai und Junius an den Enden der Zweige ſtraußweiſe hervor. Sie hat einen angenehmen Geruch. Die Frucht, welche ſchwarz, oval, von der Größe einer Erbſe und von bitterem Geſchmack iſt, wird im Julius reif. Den Stein umgibt nur wenig Fleiſch. Von den Vögeln wird ſie begierig aufgeſucht. Das bräunliche Holz riecht, wenn es friſch iſt, widrig, trocken aber iſt es wohlriechend. Man braucht es daher zur Verfertigung kleiner Käſtchen

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Pflaumenbaum.

Gattungskennzeichen der Mahalebkirſche: Flache Blüthenſträußer an den Enden der Zweige; eirunde, am Grunde etwas herzförmig ausgeſchnittene Blätter.

und ähnlicher Sachen, und in den Weinländern ſeiner Dauerhaftigkeit wegen zu Weinpfählen. Sonſt wird es auch als Schlagholz benutzt. Von den Blüthen und Blättern deſtillirt man wohlriechende Waſſer. Das Gewächs vermehrt ſich leicht durch den Saamen, und gedeihet ſelbſt im ſteinigen Boden.

## Die Traubenkirſche *). (Prunus padus.)

Ein ziemlich anſehnlicher Baum, der ſich hin und wieder in unſern Holzungen findet, und viele Wurzelſproſſen treibt. Die Rinde iſt braun und mit Warzen beſetzt, die Blätter ſind länglich-oval, ſägeförmig gezahnt, oben hellgrün, unten weißlichgrün. Im Mai zeigt ſich die Zwitterblüthe in Trauben. Die Früchte gleichen den Mahalebkirſchen, jedoch haben ſie eine runde Form. Man pflanzt den Baum ſowol durch Steckreiſer, als durch Kerne fort. Er wird wegen ſeiner ſchönen angenehm duftenden Blüthen auch in Gärten gezogen. Das weiße harte Holz, welches in Frankreich den Namen Lucienholz führt, braucht man zum Furniren und zu Tiſchler- und Drechsler-Arbeiten. Noch vorzüglicher iſt das von der Virginiſchen Traubenkirſche (P. virginiana), deren Blattſtiel in der Mitte 2 Paar rothe Drüſen hat, und von deren Früchten, die größer als die gemeinen ſind, man ein Kirſchenwaſſer abzieht. Der Baum kommt auch bei uns gut fort. Sein Holz iſt ebenfalls unter dem Namen Lucienholz bekannt. Die davon verfertigten Möbeln bekommen mit der Zeit ein immer ſchöneres Anſehen.

---

*) Gattungskennzeichen: Traubenförmige Blumenbüſchel; der Blattſtiel hat da, wo das Blatt aufhört, zwei große Drüſen.

# Der Kornelkirſchenbaum *).
## (Cornus mascula.)

Ein ſtarker baumartiger Strauch, der in Holzungen ungefähr ſechs Fuß hoch wird, in Gärten aber zu einem zwanzig Fuß hohen Baume gezogen werden kann. Die Rinde iſt dunkelgrau, auch wol röthlich, die Blätter ſind eirund zugeſpitzt, ungezahnt, oben hellgrün, unten weißlich und ſtark geadert. Im März und April, noch ehe das Laub erſcheint, kommt ſchon die kleine, gelblichgrüne Zwitterblüthe hervor, welche von den Bienen fleißig beſucht wird, denſelben aber ſchädlich ſeyn ſoll. Die Früchte reifen etwas ſpät. Sie ſind länglich, hochroth, zur Zeit der völligen Reife dunkler, und haben alsdann einen angenehmen, weinſäuerlichen Geſchmack. Der Stein enthält zwei Kerne. Die Fortpflanzung des Baums geſchieht am leichteſten durch Wurzelſproſſen und Steckreiſer. Die Kerne liegen gemeiniglich zwei Jahre in der Erde, ehe ſie aufgehen. Da er das Beſchneiden gut verträgt, ſo kann man ihn zu Hecken gebrauchen. Er wird aber häufiger zur Zierde und zum Theil auch der nutzbaren Früchte wegen hochſtämmig gezogen. Im funfzigſten Jahre iſt er vollkommen ausgewachſen. Seine Dauer erſtreckt ſich auf hundert und funfzig Jahre.

Das außerordentlich harte hornfeſte Holz iſt weiß oder weißgelb, und wird zu allerlei mechaniſchen Inſtru-

---

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 4ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Blüthenhülle meiſt vierblättrig; der beſondere Kelch klein, vierzähnig und abfallend; die Krone vierblättrig und auf dem Fruchtknoten ſitzend. Die Frucht enthält einen zweifächerigen Stein.

Gattungskennzeichen des Kornelkirſchenbaums: Die gelben Blüthen bilden Dolden, die ſo lang ſind, wie der allgemeine Blumenkelch.

menten, desgleichen zu Meſſerſtielen, Radſpeichen ꝛc. verarbeitet. Die jungen Blätter, im Schatten getrocknet, dienen als Thee. Die Früchte werden theils roh gegeſſen, theils in Zucker eingemacht. Unreif kann man ſie, nachdem ſie gekocht ſind, mit Salzwaſſer, Lorbeerblättern und Fenchelſaamen einmachen, da ſie dann im Geſchmacke den Oliven nahe kommen.

Es gibt auch eine Abart davon mit gelben Früchten.

## Der Hartriegel *). (Cornus sanguinea.)

Er gehört zum Geſchlechte des Kornelkirſchenbaums, und hat einen ähnlichen Wuchs, doch wird er etwas höher. Man findet ihn in ganz Europa wild. Die Blätter ſind ungezähnt und länglich zugeſpitzt; die Zweige am Ende nackt, ohne Blätter. Die Rinde iſt an dem Stamme braun, an den jungen Zweigen grün und weißgrau; im Herbſte bekommt aber der ganze Strauch ein blutrothes Anſehen. Die weißen Blüthen bilden einen nackten Afterſchirm, oder eine falſche Dolde. (Gattungskennzeichen.) Sie erſcheinen im Mai, und auf dieſelben folgen runde, dunkelrothe, zuweilen ſchwärzliche Früchte mit einem weißen geſtreiften Kern. Man vermehrt den Strauch durch Ableger, Wurzelſproſſen und Kerne. Im zwanzigſten Jahre hat das Holz ſeine völlige Reife. Der Strauch dauert bis ins funfzigſte Jahr. Er dient wegen ſeines ſtarken Triebes zu Hecken. Das weiße feſte Holz kann eben ſo benutzt werden, wie das vom Kornelbaum. Die geraden Schüſſe geben gute Ladeſtöcke; auch brennt man den Kern mit einem glühenden Draht aus, und macht Pfeifenröhre davon.

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen wie bei dem vorigen.

## Der Weißdorn *). (Crataegus oxyacantha.)

Der Weißdorn oder gemeine Hagedorn iſt ein unter uns genug bekanntes dorniges Strauchgewächs. Er hat ſehr tief und weit gehende Wurzeln, am Stamme gelbröthliche, an den Zweigen weißgraue Rinde. Die Blätter ſind ſtumpf, faſt dreilappig und ſägeartig gezähnt. (Gattungskennzeichen.) Auf die im Mai ausbrechende Zwitterblüthe folgen länglichrunde rothe Beeren, die zwei bis drei Kerne enthalten, und im Oktober reif werden. Dieſen Strauch kann man durch Ableger, durchs Pfropfen und durch Saamen fortpflanzen, welches letztere am gewöhnlichſten iſt. Man zerreibt zu dem Ende die völlig reifen Beeren in einem hölzernen Gefäße mit einer hölzernen Keule, gießt alsdann Waſſer darauf, und ſchlämmt die Kerne rein ab. Sodann vermiſcht man ſie mit feuchtem Sande, thut ſie in einen irdenen Topf, ſtellt ſie den Winter über in ein warmes Zimmer, und ſäet ſie im Frühjahre aus. Wenn man ſie ohne dieſe Vorbereitung ſäet, ſo gehen ſie gemeiniglich erſt im zweiten Jahre auf.

Der vornehmſte Nutzen von dieſem Gewächſe iſt ſeine Brauchbarkeit zu Befriedigungshecken, und hierin hat es vor allen andern einen eben ſo entſchiedenen Vorzug, wie die Hainbuche zu Luſthecken. In dieſer Abſicht ſäet man, wenn keine hinlängliche Anzahl wilder Stämme zu haben iſt, den Saamen auf die vorbeſchriebene Weiſe aus, gräbt den Boden, wo die Hecke ſtehen ſoll, ein Jahr vor der Anpflanzung gehörig um, und ſetzt dann die jungen Stämme, welche ungefähr daumensdick ſeyn

---

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubwegen, Digynia) der 12ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein obenſtehender fünfſpaltiger Kelch; 5 Kronenblätter; eine fleiſchige, mit einem Nabel gekrönte, beerenartige Frucht.

müſſen, ein. Iſt der Boden ſandig, ſo geſchieht es am beſten im Frühjahre; aber in einem lehmigen Boden ſollen die im Herbſt geſetzten beſſer fortkommen. Man muß ſie gerade, nicht ſchräg einſetzen, auch nicht in doppelten Reihen *). Hierauf ſchneidet man ſie bis auf eine Spanne lang über der Erde ab, gießt die Wurzeln etwas an, und tritt die Erde vorſichtig feſt. Vom Unkraut hält man ſie, ſo viel wie möglich, rein, uud wiederholt das Begießen bei anhaltender Dürre. Im folgenden Frühjahre ſchneidet man die Stämme mit ihren Schößlingen dicht über der Wurzel ab, und bedeckt den Schnitt mit Erde. Hiedurch bekommen nicht nur die Wurzeln mehr Kraft, ſondern ſie treiben auch mehr und kühnere Schüſſe, als an den alten Stämmen, und die Hecke wird gleich von unten an ſelbſt dem kleinern Viehe undurchdringlich. Nach zwei Jahren fängt man an, die neuen Schößlinge kreuzweis zu durchflechten und ſo die Hecke zu bilden. Dieſes Durchflechten geſchieht noch etliche Jahre nach einander, daher man die Spitzen der Reiſer ja nicht abſchneiden muß, und ſelbſt wann die Hecke ſchon hoch genug iſt, biegt man die Spitzen lieber hinunter, und verſteckt ſie. Endlich, nach einer Zeit von 8 bis 10 Jahren, wird die Hecke jährlich nach Johannis mit der Scheere beſchnitten. Sie dauert über hundert Jahre. Wenn man fleißig nachbeſſert, wo Lücken entſtehen, ſo braucht man ſie nie ganz auszurotten und vom Grunde aus neu anzulegen. Gewöhnlich zieht man ſie vier bis fünf Fuß hoch, obgleich ſie wol noch einmal ſo hoch geführt werden kann. So lange ſie jung iſt,

---

*) Nach der Vorſchrift des Herrn von Münchhauſen. Allein bei uns ſetzt man jetzt faſt überall zwei Reihen, und die Hecken werden weit dichter und ſchöner, als wenn man nur eine Reihe ſetzt.

muß ſie von außen mit einem trocknen Zaun gegen Beſchädigungen verwahrt werden.

Außer dieſem Nutzen gibt das Holz von ſtarken Stämmen, welches weißlich mit bräunlichen Adern durchzogen und ungemein hart iſt, von der Hand des Drechslers bearbeitet, allerlei kleines Geräthe. Die geraden Schüſſe ſchneidet man zu Spazierſtöcken. Die Beeren können zur Maſtung gebraucht werden. In der Schweiz macht man ein Getränk davon.

Eine Abart des Weißdorns mit gefüllten Blumen wird zur Zierde in Gärten gepflanzt.

## Der Elſebeerbaum *). (Crataegus torminalis.)

Von dem Geſchlechte des Weißdorns; er wird aber nicht ſo häufig wie dieſer gefunden, und wächſt nicht nur als Strauch, ſondern auch als ein ſtarker Baum. Die meiſten trifft man auf den Böhmiſchen Gebirgen an. Die Rinde des Stammes iſt rothbräunlich und weißgefleckt, an den jungen Zweigen roth. Die Blätter ſind herzförmig, ſiebeneckig, und haben auseinander geſperrte Lappen. (Gattungskennzeichen.) Die Zwitterblüthen brechen im Mai hervor, an den Spitzen der Zweige, in großen äſtigen Büſcheln, und gleichen denen vom Vogelbeerbaum. Die länglich runden, bräunlichen, weißpunktirten Früchte, von der Größe der Weißdornbeeren, reifen im September. Sie enthalten gemeiniglich nur zwei Saamenkörner. Durch dieſe oder auch durch Wurzelſproſſen kann die Ver-

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen, wie bei dem vorigen.

mehrung geſchehen. In funfzig Jahren iſt der Baum vollkommen, und dauert an dreihundert Jahre.

Das Holz, welches weißgelblich, im Kern röthlich, zuweilen auch geflammt iſt, wird wegen ſeiner außerordentlichen Härte, und weil es ſich nicht wirft, zu kleinen Mühlwellen, Kämmen in Rädern, Walzen, Schrauben, Preſſen und dergleichen verarbeitet; auch zum Brennen iſt es vortrefflich. Die Beeren können, wenn ſie moll ſind, gegeſſen werden, ſie ſchmecken faſt wie Miſpeln; oder man macht ſie mit Zucker ein, oder bereitet eine Latwerge davon. Es wird ihnen die Kraft zugeſchrieben, das Bauchgrimmen und den Durchfall zu ſtillen, daher heißen ſie an einigen Orten Darmbeeren, und der lateiniſche Name des Baums ſcheint auch auf dieſe Eigenſchaft zu deuten. Branntwein und Eſſig geben ſie ſo gut, wie andere Beeren der Art. Die Vögel und das Wildprett ſtellen ihnen noch mehr nach, als den Vogelbeeren. Das brauchbare Holz des Baums empfiehlt vorzüglich ſeine Anpflanzung.

## Der Mehlbeerbaum *). (Crataegus aria.)

Er hat in vielen Stücken Aehnlichkeit mit dem vorigen. Seine Höhe beträgt 30 bis 40 Fuß. Die Rinde iſt braunroth, an den jungen Zweigen wollig, am Stamme glatt. Die eirunden, eingeſchnittenen, ungleich gezahnten Blätter ähneln dem Erlenlaub; oben ſind ſie glänzend grün, unten etwas wollig. (Gattungskennzeichen.) Blüthe und Früchte wie vom Elſebeerbaum, letztere jedoch größer, die Haut hochroth, das Fleiſch gelblich und mehlig. In der Schweiz und in Schweden werden ſie

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen wie bei dem vorigen.

gegeſſen. Das Holz führt wegen ſeiner Feſtigkeit den Namen Metallo. Uebrigens hat der Baum Benutzung und Fortpflanzungsart mit jenen gemein. Am beſten gedeihet er in kalten gebirgigen Gegenden.

Der Seltenheit wegen pflanzt man auch in Gärten die Lazerolen (C. azarolus), welche in Südeuropa und im Orient wild wachſen, und die Currants (C. tormentosa), deren Vaterland Nordamerika iſt. Sie haben aber keinen beſonderen Nutzen.

## Der Kreuzdorn *). (Rhamnus catharcticus.)

Dieſer faſt baumhohe Strauch wächſt häufig in Hecken und kleinen Gebüſchen. Seine Wurzel geht nicht ſehr tief, breitet ſich aber weit aus, und treibt viel Sproſſen. Die Rinde iſt glatt und braun, das Holz gelblich, fein, hart und zähe, in der Wurzel maſerig. Die Zweige ſtehen kreuzartig auseinander, und endigen ſich in einen geraden ſpitzigen Dorn. Die Blätter ſind eirund zugeſpitzt, hellgrün, fein gekerbt, unten aderig. Die Blüthen haben einen röhrenförmigen, viermal eingeſchnittenen Kelch, in deſſen Einſchnitten Schuppen ſtehen, welche die Staubgefäße decken. (Gattungskennzeichen.) Die Kronenblätter fehlen. Die Früchte ſind runde ſchwarze Beeren, von der Größe einer Erbſe, welche im September und Oktober reifen. Sie bleiben bis ſpät in den Winter ſitzen, und dienen den Vögeln zur Nahrung,

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen; Der Kelch iſt röhrenförmig; die Krone beſteht in 5 kleinen, innerhalb des Kelchs ſitzenden Schuppen, welche die Staubgefäße umgeben; die Frucht iſt eine Beere.

wann die meiſten andern Beeren ſchon abgefallen ſind. Man benutzt den Strauch zu Hecken und Zäunen, und vermehrt ihn zu dem Ende entweder durch Saamen, der im Herbſt geſäet wird, oder durch Ableger und Schnittlinge. Im zwanzigſten Jahre iſt er in ſeiner Vollkommenheit. Er dauert überhaupt etwa vierzig Jahre.

Von den wildwachſenden treibt man die ſchwächſten Stämme alle zehn bis funfzehn Jahre als Buſchholz ab; die ſtärkſten aber — ſie werden jedoch nicht über ſechs Zoll dick — braucht man wegen ihrer Härte und Schönheit zum Furniren und zu feinen Drechslerarbeiten, zu Stockknöpfen, zu Pfeifenköpfen, zu den Fingerbrettchen am Klaviere u. ſ. w. Mit der Rinde kann man gelb und braunroth färben. Aus den Beeren (Kreuzbeeren) bereitet man in Frankreich das Saftgrün, eine Farbe, die beſonders zum Färben des Leders und Papiers gebraucht wird. Man nimmt nämlich vollkommen reife Beeren *), ſtößt ſie in einem ſteinernen Mörſer, ſtellt ſie acht Tage lang in den Keller, und preßt ſie dann in einem leinenen Säckchen aus. Dieſen Saft drückt man nochmals durch Flanell, und läßt ihn in einem kupfernen Keſſel bei gelindem Feuer unter beſtändigem Umrühren bis zur Dicke des Honigs eindunſten. Hierauf ſchüttet man gepülverten Alaun in den Keſſel, rührt es ſchnell durch einander, thut es in ſteinerne Krüge oder Blaſen, und läßt es in der Wärme ganz eintrocknen. Will man die Farbe noch ſchöner haben, ſo löſet man den eingetrockneten Saft wieder im Waſſer auf, ſeihet ihn aufs neue durch, und läßt ihn nochmals trocken werden.

Die Beeren, ſo wie die mittlere Rinde, purgiren ſehr heftig, und man bediente ſich ihrer zu dem Zwecke

*) Die unreifen färben gelb, die überreifen braun oder roth.

ehemals häufiger als jetzt. Doch macht man noch in einigen Apotheken Syrup und Mus davon zum Arzeneigebrauch.

## Der Faulbaum *). (Rhamnus frangula.)

Er ſoll dieſen Namen von ſeinem unangenehmen, dumpfigen Geruche haben. Gemeiniglich wächſt er als ein unanſehnlicher Strauch an feuchten, ſchattigen Orten im Walde, und erreicht nur eine Höhe von ſechs bis zehn Fuß. Die Rinde iſt braun und weiß getüpfelt, die Zweige ſind ohne Dornen, die Blätter grasgrün, eirund-länglich, ungezahnt. Man erkennt ihn beſonders daran, daß er keine wahre Knoſpen hat, und daß er des Jahrs zweimal, im Frühling und im Herbſt, weiße büſchelförmige Blüthen zeigt; zuweilen ſieht man ſie den ganzen Sommer hindurch. Eben deshalb findet man beſtändig reife und unreife Beeren zugleich an dieſem Strauche. Sie ſind den Kreuzbeeren ähnlich. Das junge Holz hat eine ſtarke Markröhre, das ältere einen röthlichen Kern; überhaupt iſt es weiß und weich. Der vornehmſte Nutzen deſſelben beſteht in dem Gebrauche der Kohlen zum Schießpulver, wozu es ſich wegen ſeiner Leichtigkeit vorzüglich gut ſchickt. Man hauet es zu dem Ende im Julius, ſchält es gleich ab, und verkohlt es. Beeren und Rinde beſitzen eine färbende und ſtark purgirende Kraft. Die Rinde mit Milch abgekocht und den Leib damit gewaſchen, ſoll ein ſicheres Mittel zur Vertreibung der Krätze ſeyn. Die Saamenkörner wirken beſonders auf den Harn.

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen wie bei dem vorigen.

Er wird wie der vorhergehende fortgepflanzt, und hat gleiches Alter mit ihm.

## Der Sanddorn *). (Hippophae rhamnoides.)

Der Sanddorn oder Weidendorn iſt ein dorniger Strauch mit ſchmalen lanzetförmigen Blättern, deren Oberfläche hellgrün, die untere ſilberfarbig ausſieht. (Gattungskennzeichen.) Die männliche und weibliche Blüthe ſteht getrennt auf beſondern Stämmen; die Früchte ſind kleine ſafrangelbe Beeren, von der Größe der Erbſen, mit Einem Saamenkern; ſie haben einen herben Geſchmack. Der Strauch wächſt gern im ſandigen Boden am Waſſer, und findet ſich vorzüglich am Rhein und an der Donau. Er dient zu Hecken und wird auch wol zur Abwechſelung in Gärten angepflanzt. Sein Nutzen iſt ſehr gering.

## Die gemeine Stechpalme **). (Ilex aquiſolium.)

Ein ſchöner immer grüner Strauch, der zwar hauptſächlich im ſüdlichen Europa unter dem Schatten anderer Bäume wild wächſt, aber doch auch in unſern Waldungen angetroffen wird, ob er gleich gegen die Kälte et-

---

*) In der 4ten Ordnung (mit 4 Staubfäden, Tetrandria) der 22ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Keine Krone; der Kelch zweimal getheilt; Ein Griffel; eine einſaamige Beere.

**) In der 3ten Ordnung (mit 4 Staubwegen Tetragynia) der 4ten Klaſſe.
Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch vierzähnig; die Blumenkrone radförmig; der Griffel fehlt; die Beere vierſaamig.

was empfindlich iſt. Er wird zwanzig Fuß hoch und höher. Die Rinde iſt dunkelgrün, von Geruch unangenehm; die Blätter ſind eirund, dick, ſteif, glänzend, am Rande wellenförmig gebogen, mit ſcharfen Stacheln verſehen; ſie fallen im Winter nicht ab. Im Mai brechen die Blüthen hervor, welche theils Zwitter, theils männlich und weiblich ſind. Die rothen Beeren, von der Größe der Wacholderbeeren, enthalten vier Saamenkörner, und brauchen zu ihrer Reife zwei Jahre. Durch dieſe wird das Gewächs fortgepflanzt, denn weder Ableger noch Steckreiſer ſchlagen an. Man reinigt den Saamen von ſeinen Hülſen, legt ihn den Winter über in naſſen Sand an einen warmen Ort, und ſäet ihn im April in ein fruchtbares, etwas ſandiges Erdreich. Er geht aber ſelten eher als nach zwei Jahren auf. So ſchwer die Fortpflanzung iſt, eben ſo ſchwer iſt auch das Verſetzen. Dies kann vom achten bis zehnten Jahre geſchehen, man muß aber die Wurzeln ſehr ſchonen. Wenn er ausgeht oder erfriert, muß man ihn bis an die Wurzel abſchneiden, er ſchlägt dann oft von neuen aus. Sein vollkommenes Wachsthum fällt ins zwanzigſte Jahr, ſein höchſtes Alter zwiſchen vierzig und funfzig. — Es gibt Spielarten mit geſchäckten Blättern; auch ſtachelloſe.

Man braucht dieſen Strauch theils zu Hecken, theils zu Luſtpflanzungen. Das weiße, zähe, braunaderige Holz läßt ſich gut zu Ladeſtöcken, zu Stielen und Griffen an Werkzeugen ꝛc. verarbeiten. Die innere Rinde gibt einen brauchbaren Vogelleim. Man zerſtößt ſie zu einem Brei, thut ſie in einen Topf, ſtellt ſie in den Keller, und läßt ſie da etliche Wochen lang faulen. Sodann gießt man Waſſer darauf, reinigt ſie von den Faſern, und ſondert den zähen Schleim ab. Die getrockneten und pulveriſirten Blätter vertreiben das Fieber, wenn man ein Quentchen davon kurz vor dem Anfall nimmt. Als Thee getrunken, ſollen ſie im Geſchmack dem Chine-

ſiſchen nahe kommen, an Wirkung aber ihn übertreffen. Man rühmt ſie wider die Gicht. Die Beeren ſind neuerlich als ein ſicheres Mittel wider die Steinſchmerzen empfohlen worden. Es werden zu dem Ende die Beeren im Herbſte geſammelt, auf dem Ofen getrocknet und zu Pulver geſtoßen, und wenn man merkt, daß die Schmerzen eintreten wollen, ſo nimmt man des Morgens einen guten Theelöffel voll in Thee ein, und trinkt ein Paar Taſſen Thee nach. Wenn dies etliche Morgen hinter einander geſchehen iſt, ſo verlieren ſich die Schmerzen gänzlich.

## Die gemeine Rheinweide *).
## (Ligustrum vulgare.)

Findet ſich in ganz Europa, in Feldhecken und Büſchen als ein acht bis zehn Fuß hoher Strauch. Die Rinde iſt aſchgrau, das Holz der Stämme ſehr hart, die Zweige aber ſind ſchlank und zäh. Die gegen einander überſtehenden, 2 Zoll langen, geſtielten, lanzetförmig-eirunden, vorn abgeſtumpften und kurz zugeſpitzten Blätter ſind glatt, feſt und am Rande völlig ganz. (Gattungskennzeichen.) Im Junius erſcheint die Zwitterblüthe, welche ſich in ſchönen weißen Büſcheln zeigt; und einen ſtarken widrigen Geruch von ſich gibt. Die ſchwarzen Beeren, von der Größe und Geſtalt der Wacholderbeeren, reifen im Oktober, und bleiben meiſtens den Winter über am Strauch hängen. Sowol durch den Saamen, als durch Ableger und Wurzelſproſſen kann man ihn fortpflanzen. Er dient zu Hecken, wiewol die Blätter oft

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 2ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen; Eine trichterförmige, vierſpältige Blumenkrone; eine ſchwarze vierſaamige Beere.

von den Spaniſchen Fliegen ganz abgefreſſen werden. Sonſt benutzt man die Zweige zu Flechtwerk, das Stammholz zum Brennen und zu kleinen Drechslerarbeiten; die Schuſter nehmen es wegen ſeiner Härte zu Zwecken. Die Beeren (Hundsbeeren genannt) geben einen rothen Saft, und werden vornämlich zum Färben der Weine gebraucht; überhaupt können ſie in der Färberei von Nutzen ſeyn.

Die immergrünende Rheinweide (L. italicum) wird zur Zierde in Luſtgärten angepflanzt.

## Der Waſſerholder *). (Viburnum opulus.)

Dieſer Strauch wuchert ungemein weit um ſich, und wächſt zuweilen baumartig. Man findet ihn an feuchten Plätzen in Büſchen. Die Rinde iſt aſchgrau, das Holz weiß, hart und riſſig; die Blätter haben Aehnlichkeit mit den Ahornblättern, ſie ſind dreitheilig und dieſe Theile wiederum eingeſchnitten; oben hellgrün, unten etwas matter; die Blattſtiele ſind mit Drüſen beſetzt. (Gattungskennzeichen.) Die Blumen — theils weiblich, theils Zwitter — ſind glockenförmig und fünfſpaltig. Sie haben einen fünfzähnigen Kelch und fünf Staubfäden, und kommen im Junius ſtraußweiſe zwiſchen den Winkeln der Blätter hervor. Hierauf folgen längliche rothe Beeren von ſäuerlichem Geſchmacke, welche im Oktober reifen, und von den Vögeln ſehr geſucht werden. Fortpflanzung und Benutzung hat er mit dem vorhergehenden ſehr gemein.

Eine Abart des Waſſerholders, der gefüllte

---

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfmal getheilter Kelch, der oben iſt; eine fünfſpaltige Krone; eine Beere mit einem breitgedrückten ſteinähnlichen Saamen.

Schneeballen (V. opulus roseum), hat ſchöne weiße gefüllte Blumen in runden Kugeln, und wird nur durch Ableger vermehrt, denn er bringt keinen Saamen; auch findet man ihn nicht wild. Er dient zu Luſtpflanzungen.

## Der Schlingenbaum *). (Viburnum lantana.)

Ebenfalls ein ſich weit ausbreitender, dickbelaubter Strauch, von ähnlichem Wuchſe, wie der Waſſerholder. Die Rinde iſt röthlich, mit einer aſchgrauen Wolle überzogen, die Blätter ſind länglich oval, ſägenartig gezahnt, ſteif und dick, oben hellgrün, unten wollig. (Gattungskennzeichen.) An den Spitzen der Zweige brechen im Herbſte die Blüthen hervor, ſie bleiben aber unentwickelt bis im Mai. Die Beeren reifen im September, ſind dann ſchwarz, oval und etwas platt gedrückt. Das weißgrünliche biegſame Holz wird zu Schlingen an den Leitern der Ackerwagen, zu Bügeln an den Vogeldohnen, zu Faßbinderarbeit und dergleichen gebraucht. Die Zweige geben ausgebohrt gute Pfeifenröhre.

## Die Waldrebe **). (Clematis.)

Man theilt dies Geſchlecht in zwei Famlien: 1. mit kletterndem oder rankendem; 2. mit geradem aufrechtem Stengel. Zu der erſtern gehört die gemeine Wald-

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen wie bei dem vorigen.

**) In der 6ten Ordnung (mit vielen Staubwegen, Polygynia) der 13ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt; 4, ſelten 5 Kronenblätter; geſchwänzte Saamen.

rebe (C. vitalba), deren Wurzel in einem lockern Boden tief geht, aber auch zwiſchen Steinen und Felſenritzen hinkriecht, ohne merklichen Nachtheil ihrer Vegetationskraft. Sie wird in Büſchen, Hecken und an Zäunen angetroffen. Die Blätter ſind dunkelgrün, aderig, gefiedert und die Blättchen derſelben herzförmig; die weißen Zwitterblumen, welche im Junius büſchelweiſe hervorkommen, haben vier lederartige Blätter, und geben einen angenehmen Geruch. Der nackte geflügelte Saame bleibt bis im Winter hangen. Man pflanzt ſie am leichteſten durch Wurzelranken fort. Sie dient in Gärten zur Bekleidung der Wände und Gartenlauben, wozu man doch lieber die Spaniſche Waldrebe (C. viticella) mit purpurfarbenen gefüllten Blumen gebraucht. Sonſt iſt ſie den Gewächſen, an welchen ſie empor rankt, ſchädlich, und erſtickt ſie. Das zähe und harte Holz hat einen gelben Splint und rothbraunen Kern, und kann zum Einlegen benutzt werden, die biegſamen Ruthen dienen zu kleinen Körben, zu Faßreifen ꝛc. Das ganze Gewächs, vornämlich aber die Rinde, hat einen ätzenden, brennenden Saft. Eine Gattung, welche dieſe Eigenſchaft in einem noch höhern Grade beſitzt, führt davon den Namen Brennkraut (C. flammula). Ihre untern Blätter ſind gefiedert und zerſchlitzt; die oberſten einfach, lanzetförmig und am Rande glatt. (Gattungskennzeichen.) Nicht weniger wirkſam iſt die zur zweiten Familie gehörige aufrechte Waldrebe (C. erecta), die ſich, ohne zu ranken, von ſelbſt aufrecht erhält. Beide wachſen in den ſüdlichen Gegenden von Europa und Deutſchland wild. Mit der letztern hat man, in Hinſicht auf mediciniſchen Gebrauch, verſchiedene Verſuche angeſtellt, und ſie bei Heilung krebsartiger und anderer Geſchwüre von ausnehmendem Nutzen befunden. Auch brachte man vermittelſt derſelben ſchwammige Auswüchſe auf dem Rücken der Hand (ſogenannte Ueberbeine) und hartnäckige Kno=

chenauswüchſe glücklich weg. Man bedient ſich dazu inſonderheit der Blätter. Es werden nämlich zwei bis drei Quentchen davon mit einem Pfunde kochenden Waſſers übergoſſen, in einem verſchloſſenen Gefäß eine Viertelſtunde lang aufgekocht und ſodann durchgeſeihet. Zur Milderung des Geſchmacks pflegt man etwas Zucker oder Syrup hinzuzuſetzen. Hievon nimmt man täglich zwei- bis viermal, jedesmal vier Unzen. Man verbindet aber auch damit den äußerlichen Gebrauch, indem man die gepülverten Blätter in die Geſchwüre oder auf das ſchwammige Fleiſch ſtreuet; doch Anfangs wenig, weil es ein heftiges Brennen verurſacht.

## Der gemeine Epheu *).
## (Hedera helix.)

Der gemeine Epheu (Eppich, Wintergrün) iſt ein ſehr hochſteigendes Rankengewächs, welches in Wäldern ſich an die Bäume hinaufſchlingt, und einen Theil ſeiner Nahrung von denſelben erhält. Die Wurzel wuchert ſtark; die Rinde iſt rauh, borſtig und aſchfarbig. An den Ranken befinden ſich wurzelartige Zaſern, womit er ſich ſo feſt in die Rinde der Bäume einwurzelt, daß man ihn unten am Stamme abhauen kann, ohne daß er vertrocknet, weil er immer noch Saft genug aus denſelben an ſich zieht. Selbſt in die Ritzen der Felſenwände und Mauern dringen dieſe Zaſern ein, mit einer Kraft, welche die Fugen auseinander treibt. Die Blätter ſind ſteif, glatt, aderig und immergrünend, jung und länglich,

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein kleiner fünftheiliger Kelch; eine Krone mit 5 länglichen Blumenblättern; eine fünfſaamige, mit dem Kelche umgebene Beere.

hernach herzförmig. Mit Ende des Herbſtes treibt er mooſige, bleichgelbe oder gelbgrüne Zwitterblumen traubenweiſe und mehrentheils an den obern Ranken hervor. Gegen den Winter zeigen ſich Früchte, welche im Frühjahre reifen. Es ſind kleine runde ſchwarze Beeren, die drei bis fünf Saamenkörner enthalten. Indeß blühet der Epheu in kalten Gegenden nicht, und auch im wärmern Klima nicht eher, als wenn er ſchon über ſeine Stütze hinausgelaufen iſt. So lange er noch etwas findet, woran er ſich anhalten kann, bleibt er unfruchtbar. Auch wird ſein Stamm holzig, ſtark und baumartig, wenn man ihn hindert, weiter zu ſteigen. Die Fortpflanzung deſſelben iſt leicht. Man nimmt dazu Wurzelranken, oder ſäet Saamenkerne in feuchte Holzerde; denn er liebt einen feuchten Boden. Er wird vornämlich zur Bekleidung der Gartenhäuſer, Portale, Wände und Mauern — um eine unangenehme Ausſicht zu decken — gebraucht. Zu dieſem Zweck dient aber der fünfblättrige Epheu (H. quinquefolia), welcher aus Nordamerika ſtammt, wegen ſeines ſtärkern Triebes noch beſſer. Er unterſcheidet ſich als Gattung durch fünffache, eirunde, ſägeförmig gezähnte Blätter. Den Wänden und Mauern ſoll der Epheu nicht ſchädlich ſeyn, ſondern er ſoll vielmehr Kälte, Regen und die Einwirkung des übeln Wetters überhaupt abhalten. Allein Mäuſe und Ratten niſten doch gern dahinter.

Die Blätter, welche einen bittern, ekelhaften Geſchmack haben, werden, in Wein gekocht, gegen Geſchwüre und Brandſchäden empfohlen; friſch in Weineſſig eingeweicht, hält man ſie für ein bewährtes Mittel zur Vertreibung der Leichdornen. Im Orient und im ſüdlichen Europa, wo der Epheu mehr die Geſtalt eines Baumes annimmt, fließt entweder von ſelbſt, oder durch gemachte Einſchnitte, ein Harz aus demſelben, welches in den Apotheken Gummi Hederä genannt wird. Es

beſteht aus rothbraunen, halbdurchſichtigen Stücken, hat einen harzigen, etwas zuſammenziehenden Geſchmack, und wenn man es reibt, einen angenehmen Geruch. Man ſchreibt ihm zertheilende Kräfte zu, und verordnet es gegen verſchleimte Säfte ꝛc. Das Holz des Epheu hat keinen ſonderlichen Nutzen. Es iſt ſo ſchwammig, daß man ehemals Becher davon verfertigte, um Feuchtigkeiten recht fein durchzuſeihen. In einer Zeit von drei Tagen wird ein angefüllter Becher ganz leer. Was Plinius und Cato von Bechern aus Epheuholze vorgeben, daß ſie nur den Wein und nicht das ihm beigemiſchte Waſſer durchlaſſen, iſt falſch.

## Der Alpranken (ſteigender Nachtſchatten) *).
## (Solanum dulcamara.)

Wächſt gern an feuchen Orten, und hat holzige Ranken, womit er ſich um nebenſtehende Gewächſe und andere Stützen ſchlingt; findet er dieſe nicht, ſo kriechen die Ranken auf dem Boden fort, und wurzeln an; ſie gehen ſogar ins Waſſer, und ſchlagen im Grunde Wurzeln. Die Rinde iſt Anfangs grün, hernach aſchgrau und endlich ſchwarzgrau. Die Blätter ſind dunkelgrün, eiförmig, am Rande eckig ausgeſchweift; die untern herzförmig, die obern breitheilig. Vom Julius bis zum Auguſt ſieht man violette Blumentrauben an beſondern Nebenſtengeln. Im September reifen die eirunden rothen Beeren, welche viele Saamenkörner enthalten. Man

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch und die radförmige Blumenkrone ſind halb fünfſpaltig; die Staubbeutel einigermaßen an einander gewachſen und oben mit einer klaffenden doppelten Oeffnung verſehen. Die Frucht eine zweifächerige einſaamige Beere.

pflanzt ihn durch dieſe, oder durch Ableger und Steckreiſer fort. Er dient hauptſächlich zur Befeſtigung der Dämme und Ufer.

Das gelbliche, zähe Holz hat eine ſtarke Markröhre, und kann zu kleinen Reifen und Bändern gebraucht werden. Die Rinde ſchmeckt, wenn man ſie kauet, Anfangs bitter, hernach aber immer ſüßer, deshalb heißt dies Gewächs auch Bitterſüß. Alle Theile deſſelben haben eine narkotiſche, betäubende Kraft, vorzüglich die Beeren, welche wirklich giftig ſind. Ein Hund, dem man dreißig davon eingegeben hatte, ſtarb innerhalb drei Stunden. Die Wurzeln und die Stengel wirken zwar gelinder; wenn ſie aber friſch, oder in ſtarken Portionen genoſſen werden, erregen ſie doch Schwindel, Erbrechen und Verzuckungen. Hingegen iſt ein ſchwacher Aufguß von den Stengeln, nach vielfältiger Erfahrung, eine ſehr heilſame Arzenei. Man ſammelt die Stengel im Anfange des Frühjahrs, oder zu Ende des Herbſtes, und ſchneidet, nachdem ſie getrocknet ſind, zwei bis vier Quentchen klein, übergießt ſie mit einem Pfunde kochenden Waſſers, läßt dies eine halbe Stunde ſtehen, und kocht es dann zuſammen etwa acht Minuten lang. Hievon trinkt man Morgens und Abends jedesmal zwei Taſſen voll, mäßig kalt. Auch kann man Anfangs etwas Milch dazu genießen, bis ſich der Magen daran gewöhnt hat. Die Wirkung davon iſt eine gelinde Abführung der unreinen Säfte im Körper durch den Harn und Stuhlgang. Man empfiehlt dieſe Arzenei wider rheumatiſche Krankheiten, wider die Gelbſucht, den Scharbock, den Hautausſchlag; auch wider die Schwindſucht, wegen ihrer den Auswurf befördernden und ſtärkenden Kraft. Der Zufall, da man des Nachts eine Beängſtigung und Drücken in der Gegend der Bruſt empfindet, und den man Alp oder Hinſch nennt, ſoll ebenfalls durch den Gebrauch dieſes Mittels gehoben werden. Es führt da-

von auch den Namen Alpranken oder Hinſchkraut. — Die Zweige dienen überdies zu einer Witterung für Ratten und Mäuſe, man kann ſie damit anlocken und alsdann fangen, daher die Benennung Mäuſeholz, welche man eben dieſem Gewächſe gegeben hat.

## Der gemeine Kellerhals *).
## (Daphne mezereum.)

Man findet dieſen Strauch, welcher auch noch andere Namen führt, z. B. Seidelbaſt, Pfefferbaum ꝛc. im feuchten Boden in Wäldern, vornämlich des ſüdlichen Europa; er wird aber auch ſeiner ſchönen Blüthen wegen in Gärten gezogen, wo er zuweilen eine Höhe von ſechszehn Fuß erreicht, da hingegen die wilde nur etwa drei Fuß hoch wird. Die Rinde iſt grau und glänzend, die Blätter ſind glattrandig und länglich zugeſpitzt, wie Olivenblätter, die blaßrothen Blätter kommen zu 3 unmittelbar aus den Zweigen ohne Stiel hervor, noch ehe die Blätter erſcheinen, oft ſchon im März und noch früher. Sie riechen angenehm, faſt wie Hyacinthen, verurſachen aber Kopfweh, auch wol Geſchwüre an der Naſe. Die runden Beeren, von der Größe einer Erbſe, ſind Anfangs grün, im Auguſt, zur Zeit der Reife, hochroth. Sie enthalten nur Einen Saamenkern, welcher nach einem Jahre aufgeht, wenn man ihn in die Erde bringt. Leichter wird der Strauch durch Ableger fortgepflanzt.

Der ökonomiſche Gebrauch iſt von dieſem Gewächſe ſehr unbeträchtlich. Von dem Safte der Beeren bereitet

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 8ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt meiſtens; die einblättrige Krone iſt regulär, vierſpaltig und trichterförmig; die Steinfrucht beerenähnlich, oben, einfächerig und einſaamig.

man eine rothe Malerfarbe. Merkwürdiger iſt jedoch die außerodentliche Schärfe deſſelben, welche ſich in allen ſeinen Theilen zeigt. Friſch gerieben geben ſie einen widrigen Geruch von ſich, und wenn man ſie kauet, ſo verurſachen ſie — zwar nicht gleich, aber nachher — ein unerträgliches Brennen auf der Zunge. Auf den Genuß der Beeren erfolgen tödtliche Zufälle. Sechs Stück ſollen ſogar einen Wolf tödten. Indeß werden ſie nicht nur von vielen Vögeln ohne Schaden, ſondern auch mit der größten Begierde gefreſſen. Die Rinde braucht man äußerlich zum Blaſenziehen, und die Wurzel zu Haarſeilen. Der innere Gebrauch des Dekokts gegen veneriſche und ähnliche Krankheiten iſt mit großer Vorſicht anzuwenden.

Die beiden andern Gattungen, der lorbeerartige (D. Laureola) und der wohlriechende (D. Gnidium) Kellerhals, haben ähnliche Kräfte. Sie wachſen in Südeuropa, und werden bei uns in Gärten gezogen.

## Die gemeine Heckenkirſche *).
### (Lonicera xylosteum.)

Sie gehört zur zweiten Familie (mit aufrechtem Stamme) des Loniceren-Geſchlechts, und hat folgende Gattungsmerkmale: Einander gegenüber ſtehende, eiförmige, glattrandige, etwas wollige Blätter; ſchmutzig-weiße, auf langen Stielen Paarweiſe ſtehende Blumen. — Man trifft ſie ebenfalls in Hecken und Büſchen an. Das Holz

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfſpaltiger Kelch; eine irreguläre, röhrige, einblättrige Krone mit zurückgerollten Lappen, wovon einer tiefer abgeſondert iſt; eine kopfförmige Narbe. Zwei Familien 1. mit rankendem, 2. mit aufrechtem Stamme.

iſt weiß, zäh und ſehr hart, und hat eine graue oder röthliche Rinde. Die kleinen rothen Beeren reifen im Julius und Auguſt. Sie enthalten ſechs bis zwölf gelbliche Saamenkörner. Die Vögel freſſen ſie gern. Die Fortpflanzung geſchieht ſowol durch den Saamen, als durch Ableger und Wurzelſproſſen. Im feuchten ſchattigen Boden kommt der Strauch am beſten fort. Man ſetzt ihn in Luſtwälder und Hecken, denn er läßt ſich gut beſchneiden. Das Holz kann man zu Ladeſtöcken, Tabaksröhren, Schuhzwecken und dergleichen Sachen gebrauchen.

## Die gemeine Pfrieme *).
### (Spartium scoparium.)

Ein gegen ſechs Fuß hoch wachſender Strauch, mit vielen dünnen eckigen Zweigen und lanzetförmigen ſehr kleinen Blättern, welche unmittelbar an den Zweigen, und zwar oben einzeln, unten aber zu dreien beiſammen ſitzen. Im Mai und Junius erſcheinen die ſchönen goldgelben, den Erbſenblüthen ähnlichen Blumen, und wann dieſe abfallen, ſo ſieht man kleine rauhe grüne Schoten, die zur Zeit der Reife ſchwarz werden. Sie enthalten glänzend braune, harte, nierenförmige Saamenkörner, welche leicht ausfallen. Dieſer Strauch dauert acht bis zehn Jahre. Er liebt ſandige und ſonnenreiche Plätze, und wuchert ſo gewaltig, daß man eher auf ſeine Ausrottung als Fortpflanzung bedacht ſeyn muß, in-

---

*) In der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden, Decandria) der 17ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der zweilippige Kelch iſt unten verlängert; die Krone ſchmetterlingsförmig; die Staubfäden hängen am Fruchtknoten; die Narbe läuft der Länge nach, und iſt zottig.

dem er alles um ſich her erſtickt, und doch ſelbſt wenig Vortheil bringt. Indeß kann er da, wo nichts Beſſeres wächſt, doch auch benutzt werden. Er gibt ein ſehr gedeihliches und geſundes Futter für die Schaafe. Sein hornfeſtes, weiß und braun geflammtes ſchönes Holz dient zu feinen Drechslerarbeiten, auch gibt es gutes Reisholz zum Brennen und eine ſehr ſalzreiche Aſche. Die Reiſer können zu Beſen gebraucht werden und zum Gerben des Leders. In England ſoll man ſich derſelben ſtatt des Hopfens zum Biere bedienen, um es ſtark und berauſchend zu machen. Die Blätter und Stengel mit Waſſer abgekocht, werden gegen die Waſſerſucht empfohlen, weil ſie ſehr ſtark auf den Harn treiben. Noch wirkſamer ſoll zu eben dem Zweck das aus der Aſche bereitete Salz ſeyn. Man nimmt täglich davon ein Quentchen in drei Portionen, und vermehrt die Gabe zuletzt bis zu einer halben Unze. Die Blumenknoſpen werden in Brabant wie Kapern eingemacht, und heißen dann Bromkapern. Der Saame enthält viel Oel. Geröſtet kann man ihn mit unter den Kaffee miſchen.

Die binſenartige Pfrieme (Sp. iunceum) wächſt im Orient und in Südeuropa wild. Ihrer Schönheit wegen zieht man ſie bei uns in Gewächshäuſern, wo ſie unter dem Namen des Spaniſchen Ginſters bekannt iſt. Sie hat runde, einander gegenüberſtehende, am Ende Blumentragende Zweige und lanzetförmige Blätter.

Die einſaamige Pfrieme (Sp monospermum), in Portugall und Spanien einheimiſch, dient ſehr gut zur Befeſtigung des Flugſandes. Ihre Zweige ſind geſtreift, und an den Seiten derſelben kommen die Blumentrauben hervor. Sie kommt bei uns im Freien fort.

## Der Ginſter *). (Genista.)

Die Geſchlechtskennzeichen ſind: der Kelch zweilippig und fünfmal gezähnt; die Krone ſchmetterlingsförmig; das Fähnchen länglich und von den Staubfäden und dem Staubwege nach unten zurückgebogen; die Schote gleich. — Zwei Familien: 1) ohne Stacheln; 2) mit Stacheln. Zu jenen gehört der färbende Ginſter (G. tinctoria) mit geſtreiften, runden, aufrechten Stengeln und glatten, lanzetförmigen, kurzgeſtielten Blättern. (Gattungskennzeichen.) Er wächſt in Waldungen und auf Heiden in ganz Europa wild, und wird etwa 2 Fuß hoch. Die Blüthen, als Thee gebraucht, reizen ſehr gelinde, öffnen, löſen auf, und bringen Schweiß hervor. Bei Abzehrung und großer Schwäche von Verſtopfungen ſind ſie ſehr nützlich. Die Stengel und Blätter dienen zum Färben. Wenn man ſie mit Kalkwaſſer kocht, und das Abgekochte von neuen mit Kreide und Alaun einſiedet, ſo erhält man eine gelbe Malerfarbe (das Schüttgelb). Die Färber ziehen aus den Blättern eine Farbebrühe, womit ſie durch verſchiedene Zuſätze gelb, grün u. ſ. w. färben. Aus Hohenzollern wird jährlich eine große Menge dieſer Blätter nach der Schweiz geführt, wo man den Centner mit vier bis fünf Gulden bezahlt.

Der ſtachlige Ginſter (G. spinosa), aus der 2ten Familie, hat zweifach zuſammengeſetzte, ſpitzige Stacheln an den Stengeln, und iſt von keinem ſonderlichen Nutzen. Mit dieſem muß man nicht den Stechginſter (Ulex) verwechſeln, der ein eigenes — zu derſelben Klaſſe und Ordnung gehöriges — Geſchlecht ausmacht, deſſen Kelch zweiblätterig, die Krone ſchmetterlingsförmig, die aufgeſchwollene Hülſe kaum länger als der Kelch iſt. (Ge-

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der Pfrieme.

ſchlechtskennzeichen.) Der Europäiſche Stechginſter (V. europaeus), der ſich als Gattung auszeichnet durch zottige, ſpitzige, immer grünende Blätter. In verſchiedenen Gegenden von Frankreich, wo Holzmangel herrſcht, bauet man ihn auf dürren Sandfeldern (denn er kommt im magerſten Sande fort) mit Fleiß an. Man zieht über dreißig Fuß breite Befriedigungen von dieſem Strauche um die Aecker, welche dem Beſitzer jährlich ſo viel Holz liefern, als er zur Feuerung braucht. Auch in England hält man viel auf die Anpflanzung deſſelben. Da ſowol die Pfrieme, als der gemeine Ginſter, den Schaafen ein ſehr angenehmes und gedeihliches Futter iſt: ſo machte man in England den Verſuch, den Europäiſchen Stechginſter zum Futter für die Pferde zu benutzen. Man ließ die Zweige auf Mühlen mit ſenkrechten Steinen zerquetſchen, und legte ſie dann den Pferden vor. Dieſe fraßen ſie lieber als Hafer und Heu; ſie rührten beides nicht an, ſo lange man ihnen jenes Futter gab. — Bei uns gedeihet dieſer Strauch nicht wohl, er iſt zu empfindlich gegen die Kälte, und kann nur als eine zärtliche Pflanze mit Mühe in Gärten erhalten werden.

## Der Kienporſt *). (Ledum palustre.)

Er liebt einen ſumpfigen Boden und ein kaltes Klima, findet ſich aber auch in einigen Gegenden Deutſchlands. Seine Höhe beträgt zwei bis drei Fuß. Die Rinde am Stocke iſt aſchfarbig, an den Zweigen braunroth und et-

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfſpaltiger Kelch; eine flache fünfmal getheilte Krone; eine fünffächerige, am Grunde aufſpringende Kapſel.

was wollig. Die Blätter gleichen den Rosmarinblättern — daher heißt er auch **wilder Rosmarin** — ſind am Rande umgeſchlagen, auf der untern Fläche rauh und gelblichbraun, gleichbreit und immergrün. (Gattungskennzeichen). Am Ende des Junius zeigen ſich die Zwitterblumen, welche in rothen Knöpfchen mit weißgelblichen Blüthen beſtehen. Die darauf folgende Saamenkapſel hat fünf Fächer, und enthält eine Menge feiner Saamenkörner. Der Kienporſt hat einen ſtarken Geruch und gewürzhaften Geſchmack. Den Blüthen gehen die Bienen ſehr nach. Sonſt rührt kein Thier dieſe Staude an, als nur die Ziegen. Die friſchen Zweige ſollen zur Vertreibung allerlei Ungeziefers dienen. Allein der vornehmſte Nutzen deſſelben beſteht darin, daß er zur Gerberei gebraucht werden kann. Der Ruſſiſche Juften ſoll von dem Oele, welches man aus dieſem Gewächſe gewinnt, ſeinen eigenthümlichen Geruch erhalten (ſ. den erſten Th. der Technol.); jedoch läugnen Andere, daß dies Oel zur Bereitung des Juften genommen werde. Indeß iſt die vorzügliche Kraft deſſelben in der Gerberei durch Erfahrungen außer Zweifel geſetzt. Sehr unüberlegt werfen daher die Brauer zuweilen Zweige davon in das Bier, um es ſtärker zu machen. Solches Bier berauſcht nicht nur gewaltig, ſondern erregt auch heftige Kopfſchmerzen und andere ſchlimme Zufälle.

Der wäßrige Extrakt davon wird gegen den Keichhuſten und die Bräune empfohlen.

## Der Kerzenbeerſtrauch *). (Myrica gale.)

Wird an feuchten Oertern im nördlichen Theile von Deutſchland — ſo wie überhaupt in Nordeuropa und

*) In der vierten Ordnung (mit 4 Staubfäden, Tetrandria)

Amerika — angetroffen. Er gleicht ziemlich einem großen Heidelbeerſtrauch, und hat 1 bis 1½ Fuß hohe dünne roſtfarbene Stengel, und glatte, fein gezahnte, lanzetförmige Blätter, die oben ſchön grün, unten von einem feinen Filze weißlich ſind. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen auf verſchiedenen Stämmen, und bilden kleine Kätzchen. Auf dem weiblichen Strauche erzeugen ſich ſodann kleine runde ſchwärzliche Beeren, welche ein Saamenkorn enthalten. Dies Gewächs ſchwitzt an allen ſeinen Theilen eine wohlriechende fette Materie aus, die man durchs Kochen abſondern kann. Man erhält indeß zu wenig, um es mit Vortheil zu ſammeln, und Lichter davon machen zu können. Getrocknet und zu Pulver zerrieben miſcht man die Blätter, Zweige und Blüthen unter wohlriechende Salben; auch dienen ſie zur Abhaltung der Kleidermotten. Die Blätter riechen wie Kampher, und ſchmecken bitterlich. Ein Abſud davon tödtet das Ungeziefer. Ehemals brauchte man ſie in Schweden häufig ſtatt des Hopfens zum Bierbrauen; allein jetzt ſelten, weil das Bier Kopfſchmerzen erregt.

Eine größere Gattung in Nordamerika, der **Wachsbaum** (M. cerifera), welcher baumartig wächſt, wird von den Einwohnern wirklich zur Bereitung wohlriechender Lichter und Seifen benutzt. Die Blätter ſind lanzetförmig, ſtumpf zugeſpitzt, am Grunde keilförmig verlängert, am Rande glatt und nur nach der Spitze zu einigemal gezähnt; ihre glatte blaßgrüne Unterfläche iſt mit kleinen gelben Harzpünktchen verſehen. Das aus den Früchten gekochte Wachs hat eine gelbgrünliche Farbe, und einen durchdringend angenehmen Geruch. Man pflegt

---

der 22ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Keine Krone; ſchuppige mondförmige Blüthenkätzchen; ein einförmiger Fruchtknoten mit 2 Griffeln; eine runde trockne Steinfrucht mit lederartiger äußerer Haut und einer einſaamigen Nuß.

es mit etwas Talg zu verſetzen, um es geſchmeidiger zu machen. Wenn man die Lichter auslöſcht, ſo verbreiten ſie, wie die Räucherkerzen, einen Wohlgeruch im Zimmer. Auch in China wird dieſer Wachsbaum angetroffen. Das davon gewonnene Wachs iſt weißer uud reiner, und gibt ein helleres Licht, als Kerzen, die aus Europäiſchem Wachſe gemacht ſind. Jedoch ſoll dies Baumwachs ſo ſelten und theuer ſeyn, daß nur die reichſten Leute ſich deſſelben bedienen können.

Der Baum kommt auch bei uns fort; ſeine Beeren geben aber auch hier ſo wenig Wachs, daß es nicht der Mühe lohnt, ihn deshalb anzupflanzen.

## Die Haide *). (Erica.)

Die gemeine Haide (E. vulgaris) iſt eine kleine Staude mit holzartigen Stengeln, welche auf ungebautem Boden in großer Menge wächſt, und ganze Gegenden überzieht, die man alsdann Haiden zu nennen pflegt, z. B. die Lüneburger Haide. Die Blätter ſind immer grün, pfeilförmig, und ſitzen gegen einander über. Die rothen glockenförmigen Blümchen kommen gegen den Herbſt hervor. Sie werden fleißig von den Bienen beſucht; doch ſoll Honig und Wachs etwas ſchlecht ſeyn, wenn die Bienen nicht andere Nahrung dabei haben. Auch die Schaafe freſſen ſie gern, daher eine beſondere Art kleiner, aber ſehr nutzbarer Schaafe, welche in der Lüneburger Haide gehalten werden, den Namen Haide-

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 8ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein vierblättriger Kelch; eine vierſpaltige Krone; in dem Fruchtboden eingefügte Staubfäden; zweiſpaltige Staubbeutel; einfächerige, vierklappige Saamenkapſeln.

ſchnucken führt. Uebrigens iſt dies Gewächs in den Forſten ſchädlich, weil es das Aufkommen des jungen Holzes hindert, und andere Pflanzen erſtickt. Durch den Anbau der Birke kann man aber die Haide vertilgen.

Eine andere Gattung, die mehr in den nördlichen Provinzen einheimiſch iſt, und Sumpfhaide oder Beſemhaide (E. tetralix) genannt wird, blühet des Jahrs zweimal. Eirunde Blumen; eingeſchloſſene Griffel; zu 4 beiſammenſtehende gefranzte Blätter; kopfförmige Blumenbüſchel ſind ihre Gattungsmerkmale. Sie findet ſich vornämlich in niedern ſumpfigen Gegenden, wo ſie die Erzeugung des Torfs befördert. Sowol aus dieſem Grunde, als auch weil ſie ſelbſt ſtatt Reisholz zum Brennen dient, wird ſie in holzarmen Ländern ſehr geſchätzt. In Holland z. B. ſteht auf das Anzünden derſelben — welches Privatleute zur Reinigung des Bodens, um beſſere Produkte darauf zu erziehen, wohl thun möchten — die Strafe des Staubbeſens. Bloß in dem Quartier Arnheim ſoll man von dieſem Gewächſe jährlich hunderttauſend Holländiſche Gulden löſen. — Außerdem kann man die Haide auch zu kleinen Beſen, zu Spinnhütten für die Seidenwürmer und dergleichen gebrauchen.

In Südeuropa wächſt die baumartige Haide (E. arborea), die man ihrer wohlriechenden Blumen wegen bei uns in Gärten zieht. Ihre Blätter ſtehen an den grauen, mit Filz überzogenen Zweigen zu 3 beiſammen; in den glockenförmigen Blumen iſt der Staubweg hervorragend. Sie hat die Geſtalt eines kaum zwei Fuß hohen Bäumchens.

# Nadelhölzer.

Die Nadel= oder Tangelholzbäume unterſcheiden ſich von Laubholzbäumen hauptſächlich durch die langen, ſchmalen, ſpitzzulaufenden Blätter, wovon ſie jede Benennung erhalten haben. Dieſe Blätter ſind von dunkelgrüner, im Winter faſt ſchwärzlicher Farbe, daher heißen die Bäume auch Schwarzholz. Bekanntlich fallen nur die unterſten alten gegen den Winter ab — den Lerchenbaum ausgenommen, welcher, wie die Laubhölzer, alle Blätter im Herbſte verliert — die jungen aber bleiben ſitzen, ſo, daß dieſe Bäume immer grün ſind. Auch iſt ihnen allein der harzige Saft eigen, welchen man vielfältig zu benuzzen weiß. Zwar ſchwitzen einige Gattungen von Laubhölzern, z. B. die Pflaumen= und Kirſchbäume, einen ähnlichen Saft aus; er unterſcheidet ſich aber von jenem dadurch, daß er im Waſſer auflöslich und nicht entzündbar iſt. Man nennt ihn Gummi. Das Harz der Nadelhölzer hingegen löſet ſich nur in Weingeiſt und Oel auf, und iſt entzündbar. Auch bemerkt man den Unterſchied bei den Nadelhölzern, daß ſie nicht wieder am Stamme ausſchlagen, wann ſie einmal abgehauen ſind. In Anſehung des Wachsthums unterſcheiden ſie ſich ebenfalls von den Laubhölzern. Die Augen treiben im Frühjahre einen mäßigen Schößling, und hören dann für dies Jahr zu wachſen auf. Entlaubt man einen Baum ganz, ſo ſchlägt er nicht wieder aus, und ſtirbt ab, daher iſt der Raupenfraß ſo gefährlich für die Nadelhölzer.

Das Geſchlecht dieſer Bäume ſteht in der 9ten Ordnung (mit verwachſenen Staubfäden in Einem Haufen, Monadelphia) der 21ſten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Männliche und weibliche Blüthen ſind ohne Krone; der Kelch der erſtern iſt vierblättrig, die vielen Staubgefäße ſind in einen Cylinder verbunden, und ihre Staubbeutel liegen auf ihnen. Die Kelche der weiblichen

Blüthen bilden einen ſchuppigen Zapfen, wovon jede Schuppe 2 Blumen mit einem Staubwege enthält. Die Frucht iſt ein holziger Zapfen, welcher unter jeder Schuppe 2 mit Flügeln verſehene Nüſſe verbirgt.

Man theilt das Geſchlecht in 4 Familien ein: 1) mit Nadelbüſcheln; 2) mit zwei bis fünf Nadeln in Einer Scheide; 3) die breiten Nadeln ſtehen einfach auf beiden Seiten, wie die Zähne an einem Kamme; 4) die ſteifen ſchmalen Nadeln ſtehen rund um die Zweige.

## Die gemeine Tanne.

### (Pinus abies, ſonſt picea.)

Die gemeine Tanne (Weißtanne, Edeltanne, Silbertanne) hat flache, ausgeſchnittene, kammartig ſtehende Nadeln, und gehört alſo zur dritten Familie. Die Nadeln ſtehen bei dieſer Gattung in doppelter Reihe zu beiden Seiten des Zweiges, wie die Zähne eines doppelten Kammes in Einer Fläche. Die rothen männlichen Blüthen erſcheinen im Mai, die weiblichen Zapfen ſtehen gerade in die Höhe, und reifen — nach Verſchiedenheit der Witterung — vom September bis December. Ihre Wurzeln gehen tiefer, als die von der Fichte, daher ſie auch nicht ſo leicht von Stürmen leidet. Die Rinde iſt ſilbergrau, glatt und brüchig; das Holz weißer, leichter und biegſamer, als Fichten- und Kiefernholz. Sie wächſt gern auf Anhöhen in einem trokkenen, doch nicht ganz ſchlechten Boden. Man pflanzt ſie durch den Saamen fort, der im Herbſte oder Frühjahre in ein lockeres, nicht zu ſandiges und feuchtes Erdreich geſtreuet und nur flach bedeckt wird. Die Herbſtſaat geht im Frühlinge und die Frühlingsſaat nach zwei Monaten auf. Vor dem dreißigſten Jahre bringt aber die Tanne keinen

tüchtigen Saamen. Vom achtzigſten bis zum hundert und funfzigſten Jahre iſt ſie in ihrer beſten Stärke. Sie erreicht eine Höhe von 80 bis 90 Ellen, und wird 6 bis 8 Fuß dick. Unter den deutſchen Nadelhölzern iſt ſie der größte Baum. Ihr Alter erſtreckt ſich auf drei bis vier hundert Jahre.

Die Tanne dient wegen ihres ausnehmend geraden und hohen Wuchſes zu Maſten, außerdem aber zu Bau- und Brennholz, zu Dachſchindeln, zu Tiſchler-, Drechsler- und Faßbinderarbeit, zu Violinen, zu Reſonanzboden der Klaviere und anderer muſikaliſcher Inſtrumente, zu Schachteln, Siebrändern uud dergleichen. Im Erzgebirge macht man die jungen Tannenzapfen in Zucker ein. Die Rinde und die Zapfen geben den gemeinen Terpentin, den man beſonders in der Schweiz zu ſammeln und zu reinigen pflegt. Im Frühlinge und Herbſte erzeugen ſich nämlich Blaſen auf der Rinde, die entweder von ſelbſt aufſpringen, oder aufgeſtochen werden, und alsdann einen harzigen Saft fließen laſſen. Weit ſchöner erhält man ihn aber von der Balſamtanne (P. balsamea), welche in Nordamerika einheimiſch iſt und auch bei uns fortkommt. Man verkauft ihn in England unter dem Namen Balſam von Gilead. Der Baum ſelbſt wächſt nicht ſo hoch, wie unſere gemeine Tanne, und hat kürzere und ſtumpfe Zapfen, an welchen zur Blüthezeit die Schuppen zurückgebogen und zugeſpitzt ſind. Ihre Nadeln ſitzen in Einer Fläche, in drei- bis vierfacher Reihe, und ſind etwas krumm gebogen. Eine andere Amerikaniſche Gattung iſt die Schierlingstanne (Hemlokstanne, (P. canadensis), deren jährige Zweige nach der Erde herabhängen, im Frühjahre aber ſich in die Höhe richten, und dann dieſe Stellung behalten. Sie hat breitgedrückte, ſchmale, an beiden Enden ſtumpfgeſpitzte Nadeln, deren untere Fläche mit weißen Strichen gleichſam verſilbert iſt. Man pflanzt ſie bei

uns zur Zierde in Gärten. In Kanada brauet man aus den jungen Sproſſen derſelben ein Bier.

## Die gemeine Fichte (Rothtanne, Pechtanne). (Pinus picea.)

Sie gehört zu der vierten Familie. Ihre Nadeln ſind faſt vierkantig, zugeſpitzt und zweitheilig geſtellt; die herabhängenden Zapfen ziemlich cylindriſch. Die Wurzel breitet ſich weit aus, dringt aber nicht tief, die Rinde iſt rothbräunlich, riſſig und zäh, das Holz weißröthlich und leicht. Sie liebt einen kieſigen Grund in einer kalten gebirgigen Lage. Nach der Verſchiedenheit des Standorts und Bodens ändert ſich auch die Farbe der Rinde, welche zuweilen ins Weißliche fällt. Daher die Benennung rothe und weiße Fichte. In einem fetten Boden bekommt das Holz große Ringe, und fault leicht, wann es verarbeitet iſt. Alter und Fortpflanzungsart hat dieſer Baum mit dem vorigen gemein. Der Borkenkäfer und die Fichtenraupe ſind ſeine gefährlichſten Feinde; ſ. den erſten Theil. Man benutzt das Fichtenholz meiſtentheils eben ſo, wie das Tannenholz, doch iſt es nicht ſo biegſam, und kann alſo nicht wohl zu Schachteln ꝛc. gebraucht werden. Der Rinde bedienen ſich die Gerber zum Gahrmachen der Häute. Der Saft, welchen ſie ausſchwitzt, iſt nicht ſo flüſſig (terpentinartig) wie von der Tanne, ſondern dick und zäh; man nennt ihn gemeiniglich wilden Weihrauch, weil er angezündet einen dem wahren Weihrauch ähnlichen Geruch hat. Die Ameiſen tragen ihn fleißig in ihre Haufen. Wo kein Mangel an Holz iſt, ritzt man die Bäume mit Meſſern auf, um Harz zu bekommen, wovon man Pech bereitet; ſ. die Technologie. Ein guter Baum gibt auf die Weiſe vierzig bis funfzig Pfund Pech. Man wiederholt

das Reißen an einem Baume alle drei oder vier Jahre, er verdirbt aber bald, und bringt auch keinen fruchtbaren Saamen mehr. Aus den mit Aſche in Waſſer gekochten Wurzeln ſollen die Lappländer Stricke und Körbe verfertigen. In Schweden braucht man den markigen Splint in theuern Zeiten zur Nahrung. Die jungen Zweige haben einen balſamiſchen, erquickenden Geruch. Ihre Ausdünſtung hält man für ſehr geſund, beſonders für engbrüſtige und ſchwindſüchtige Perſonen. Man räth daher, ſie entweder in ein Gefäß mit Waſſer zu ſetzen, oder auch, mit Bier, Eſſig und Wein zu beſprengen und ſo in die Zimmer zu ſtellen. Auch deſtillirt man aus ihnen, ſo wie aus den jungen Sproſſen, ein weſentliches Oel.

Die Nordamerikaniſche weiße Fichte (P. laxa) wird wegen ihres hohen und ſchnellen Wuchſes auch bei uns mit Nutzen angepflanzt. Aus ihren Zapfen fließt bei ſtarker Sonnenhitze ein ganz weißes klares Harz, welches einen angenehmen balſamiſchen Geruch hat. Von geringerm Werthe iſt die Nordamerikaniſche ſchwarze Fichte (P. mariana), deren Stamm eine ſchwärzliche Rinde hat.

## Die gemeine Kiefer (Föhre).
### (Pinus silvestris.)

Dieſer Baum wird in hieſigen Gegenden gemeiniglich Fichte genannt, und iſt das einzige Nadelholz, das bei uns ganze Waldungen macht. Er gehört zu der zweiten Familie, und hat doppelte ſteife Nadeln, und eirunde, kegelförmige, meiſt Paarweiſe ſtehende Zapfen, die ſo lang wie die Nadeln ſind. Im Mai zeigen ſich an den Spitzen der Zweige die männlichen Kätzchen, welche mit einem gelblichen Blumenſtaube angefüllt ſind. Wenn die-

ſer Blumenſtaub vom Winde oder Regen auf die Erde geſtreuet wird, ſo veranlaßt er bei Unwiſſenden den Aberglauben vom Schwefelregen. Vor der Befruchtung ſtehen die weiblichen Blüthen in länglich runden Ballen von röthlicher Farbe aufgerichtet. Sobald ſie befruchtet ſind, ſenken ſie ſich, und bilden grüne Zäpſchen, welche im folgenden Jahre eine bräunliche Farbe annehmen, und gegen den November reifen. Den Winter hindurch bleiben ſie noch geſchloſſen, im Frühjahre aber öffnen ſie ihre Schuppen, und laſſen den geflügelten Saamen umherfliegen. Sie brauchen alſo anderthalb Jahre zur Reife, und da auch die alten, deren Saame ſchon ausgeſtreuet iſt, noch nicht abfallen, ſo ſieht man gemeiniglich dreierlei Sorten zugleich an dieſen Bäumen, nämlich: die eben genannten ſaamenleeren Zapfen, die vorjährigen reifen und die diesjährigen unreifen. Die letztern haben nur Einen Quirl über ſich, die reifen zwei und die alten drei.

Die Kiefer wächſt faſt überall in Europa, im kälteſten ſowol als im warmen und gemäßigten Klima. Sie liebt, wie dieſe ganze Familie, einen ſandigen Boden und Anhöhen. Ihr Holz iſt ſchwerer als Fichtenholz, und nach dem Lerchenbaume das zäheſte und harzigſte. Es gibt vortreffliche Maſten, wovon einer zuweilen mit etlichen hundert Thalern bezahlt wird. Im Waſſer hält es ſich ſehr gut, nur abwechſelnde Näſſe und Trockenheit verträgt es nicht. Man gewinnt ebenfalls Pech ꝛc. von der Kiefer, wie von der Fichte, mit welcher ſie auch andere Benutzungsarten gemein hat. Die jungen Sproſſen, welche äußerlich braunroth, inwendig aber grün ſind, beſitzen viel Harz, und haben einen bittern balſamiſchen Geſchmack und angenehmen Geruch. Die Abkochung davon wird als ein vortreffliches Mittel wider den Scharbock und andere Unreinigkeiten im Geblüte empfohlen.

Aus der innern weißen Rinde des Baums backen die dürftigen Lappländer Brot.

Die Schottiſche Kiefer, welche kürzere Nadeln und ſchmalere ſpitzigere Zapfen hat, als die gemeine, iſt eine Spielart der letztern. Ihr vorzüglich ſchneller Wuchs empfiehlt ſie zur Anpflanzung. Auch die Krummholzkiefer iſt eine Spielart derſelben. Ihre Nadeln ſind länger und ſtärker als bei der gemeinen Kiefer, und die Zapfen ziemlich eben ſo groß. Sie hat den Namen von ihrem beſondern Wuchſe erhalten, indem Stamm und Zweige nicht gerade in die Höhe ſtehen, ſondern ſich an die Erde drücken. Die Zweige kriechen in einandergeſchlungen zwanzig bis dreißig Fuß weit fort, und richten ſich dann erſt auf. Bei uns verliert ſie dieſe Eigenſchaft etwas, und treibt auch gerade Schüſſe. Dieſer Baum wächſt auf den Karpathiſchen Gebirgen in Ungarn, in Tyrol, im Schwarzwalde und in der Schweiz. Er iſt wegen des Oels (oleum templinum) berühmt, welches in Ungarn aus den zarten Zweigen deſſelben deſtillirt und von den Herumträgern unter dem Namen Krummholzöl verkauft wird. Es hat eine gelbgrüne Farbe, einen angenehmen Geruch und einen ſcharfen öligen Geſchmack. Man braucht es als ein ſchweiß- und harntreibendes Mittel wider Wechſelfieber und andere Krankheiten; es verurſacht aber oft ſchlimme Zufälle, da es ungemein hitzig iſt. Beſſer dient es äußerlich bei Verletzung der Sehnen und Nerven. Aehnliche Wirkungen rühmt man von dem Balſam, welcher aus den Spizzen der Zweige ſchwitzt.

Beſondere Gattungen der Kiefer ſind folgende: Die Piniolenkiefer (P. pinea), in Südeuropa und in einigen Gegenden von Oeſtreich einheimiſch. Ihre Nadeln kommen zu 2 aus Einer Scheibe; die Schuppen der eirunden Zapfen, die länger als die Nadeln ſind, endigen ſich in einen dicken ſtumpfen Knopf. Wir bemerken ſie

wegen der eßbaren Saamenkerne, wovon ſich in jedem der über vier Zoll langen und ſehr dicken Zapfen zwei befinden. Dieſe Kerne ſind weiß, länglich platt, ungeflügelt, etwa einen halben Zoll lang, und haben einen den Mandeln ähnlichen Geſchmack, werden auch eben ſo wie dieſe benutzt, doch verderben ſie leichter. Man pflanzt ſie in jenen Ländern abſichtlich der Kerne wegen an.

Die Weihrauchkiefer (P. taeda) und die Sumpfkiefer (P. palustris), deren Vaterland Nordamerika iſt, können bei uns, da ſie zu zärtlich ſind, faſt gar nicht gezogen werden. Sie haben drei Nadeln in Einer Scheide. Von der erſtern benutzt man in Amerika vornämlich das Harz, welches einen feinern Geruch hat, als das von unſern einheimiſchen Nadelbäumen. Vermuthlich bezieht ſich auf dieſe Eigenſchaft die Benennung Weihrauchkiefer. Die zweite Gattung wächſt nur in ſumpfigen Gegenden, in welchen ſie aber bei uns erfrieren. Ihre Nadeln ſind die längſten unter allen, denn ihre Länge beträgt einen Fuß. Die Zapfen ſind halb ſo lang.

Die rauhe Nordamerikaniſche Kiefer (P. rigida), welche ebenfalls drei Nadeln aus Einer Scheide hervortreibt, wird ihres ſchönen Wuchſes wegen in Gärten angepflanzt. Die Schuppen der pyramidaliſchen Zapfen ſind länglich und ſpitzig.

Die Zürbelnußkiefer (P. cembra) hat fünf Nadeln in Einer Scheide. Die Zapfen ſind eirund, ſtumpf, aufgerichtet; die Schuppen derſelben oval, hohl und angedrückt. In den Zapfen befinden ſich keilförmige ungeflügelte Saamenkerne, die man eben ſo, wie die Mandeln und Piniolen, theils ißt, theils zu Oel benutzt. Man trifft dieſen Baum am häufigſten in Sibirien an, wo die Kerne unter anderem Obſte auf den Märkten verkauft werden; auch wächſt er auf den Schweizeralpen, auf den Karpathiſchen Gebirgen in Ungarn und auf den Tyroliſchen. Das Holz iſt weiß und von angenehmem

Geruch. In den daraus verfertigten Schränken ſollen ſich keine Motten aufhalten. Aus den harzigen Theilen deſſelben bereitet man in Ungarn den Karpathiſchen Balſam, welcher wie Wacholderöl riecht und ſchmeckt, von Farbe weiß und ziemlich flüſſig iſt. Er wird entweder durch Abbrechen der jungen Zweige, aus welchen alsdann der Balſam träufelt, gewonnen, oder durch Auskochen. Letzterer iſt die ſchlechtere Sorte. Man braucht ihn ſicherer äußerlich als innerlich. In einem etwas feſten Boden und einer freien, dem Winde ausgeſetzten Lage, kommt der Baum auch bei uns fort.

Die Weymuthskiefer (P. strobus) hat ebenfalls fünf Nadeln in Einer Scheide. Sie ſind am Rande ganz fein gekerbt. Die ſechs Zoll langen, ſchmalen, an der Spitze gekrümmten Zapfen hängen herab. Der Stamm hat eine glatte, bräunlichgrüne Rinde, wächſt ſehr gerade, und wird über hundert Fuß hoch. Ihr Vaterland iſt Nordamerika, wo die Europäer ſie zuerſt auf den Gütern des Lords Weymouth kennen lernten. Nunmehr wird ſie auch ſehr häufig in unſern Gegenden gezogen, welches ſie ſowol wegen ihrer Schönheit, als wegen ihres ſchnellen Wuchſes und ihrer Nutzbarkeit verdient. Sie liebt einen etwas feuchten Boden, und hält die ſtrengſten Winter aus. Das Holz iſt weißgelblich und weich, doch aber zu Bau= und Werkholz brauchbar. Auch die Benutzung des feinen Harzes, welches ſie in großer Menge von ſich gibt, kann ihren Werth erhöhen.

## Der Lerchenbaum. (Pinus larix.)

Die kurzen weichen Nadeln dieſes Baums, der zur erſten Familie gehört, ſtehen büſchelweiſe in Einer Scheide rund um die Zweige herum, und fallen gegen den Win=

ter ab. Die Zapfen ſind gelbröthlich, oval, von angenehmem Geruch, und ſitzen an gebogenen Stielen aufrecht. Er wächſt gerade wie eine Tanne, doch nicht überall ſo hoch. Seine Wurzel geht tiefer als bei der Fichte und Tanne, und breitet ſich auch weit aus. Die Rinde iſt dick, braunroth und riſſig. Die Aeſte biegen ſich etwas gegen die Erde. Kalte gebirgige Gegenden und ein trockener ſandiger oder kieſiger Boden ſind ihm am zuträglichſten. Man findet ihn daher in den großen Ruſſiſchen Wäldern auf den Gebirgen, in der Schweiz, in Böhmen, Schleſien u. ſ. w. In unſern Gegenden läßt er ſich leicht durch den Saamen fortpflanzen. Nach dem dritten Jahre verſetzt man ihn, welches aber mit vieler Vorſicht geſchehen muß, wenn es gelingen ſoll. Er hat ein viel ſchnelleres Wachsthum als die Eiche. Im achtzigſten Jahre iſt er vollkommen, und bleibt alsdann über hundert Jahre in ſeiner männlichen Stärke. Das ganze Alter deſſelben erſtreckt ſich auf vierhundert Jahre.

Die vorzüglichen Eigenſchaften des Lerchenbaums machen ihn der Anpflanzung vor vielen andern würdig. Sein Holz iſt weißröthlich, mit bräunlichen Adern durchſtreift, fein, ſehr zäh, und wird mit der Zeit knochenhart. Im Waſſer und in der Erde dauert es noch länger als in freier Luft. Es dient vortrefflich zu Maſten und zum Bauen. Die Balken tragen eine zehnmal ſchwerere Laſt, als eichene Balken. Zum Brennen taugt es nicht; es gibt keine helle Flamme, ſondern glimmt nur. Die Kohlen hingegen ſind beſſer, als von den übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts. Die Rinde kann zum Gerben gebraucht werden. In Frankreich erhält man eine Art Manna von ihm, welche unter dem Namen Manna von Briançon bekannt iſt. Noch brauchbarer iſt der Terpentin, den man gewöhnlich den Venediſchen zu nennen pflegt. Das Manna ſchwitzt im Frühjahre aus dem Baume, wann die Blätter herausgetrieben ſind.

Es ſieht aus, wie Korianderſaamen, und führt gelinder ab, als anderes Manna. Berühmt iſt auch das ſogenannte Orenburgiſche (eigentlich Uraliſche) Lerchengummi, welches von Lerchenbäumen auf dem Uralgebirge gewonnen wird. Es tröpfelt aus den Bäumen, wenn dieſe bei einem entſtehenden Brande bis auf das Mark vom Feuer verzehrt werden. Von Farbe iſt es röthlich, dabei ziemlich durchſichtig, und wird in den Ruſſiſchen Apotheken häufig ſtatt des Arabiſchen Gummi gebraucht.

Der weiße Lerchenſchwamm wird in der Medicin als ein gelinde abführendes, reinigendes Mittel empfohlen; der ſchwarze hat dieſe Kräfte nicht.

Die ungeheuere Menge Lerchen- und Tannenbäume, welche man an den Küſten des Nord- und Eismeers findet, kommt wahrſcheinlich aus den großen Waldungen Sibiriens, wo ſie die in jene Meere ſich ergießenden Flüſſe, an deren Ufern ſie ausgeriſſen werden, fortführen und dorthin ſchicken. Sie ſind den Einwohnern der holzleeren Polargegenden eine große Wohlthat.

## Die Ceder. (Pinus cedrus.)

Im gemeinen Leben gibt man mehrern Gattungen von Bäumen, beſonders von dem Geſchlechte des Wacholders, die Benennung Ceder. Vergl. oben Wacholderſtrauch, Cedern-Wacholder. Auch die vorherbeſchriebene Zürbelnußkiefer heißt an einigen Orten die Ruſſiſche Ceder. Allein die eigentliche Ceder von Libanon, welche ſchon von Alters unter dieſem Namen berühmt iſt, unterſcheidet ſich von jenen unächten ſehr merklich. Ihre Kennzeichen ſind die anderthalb Zoll langen ſteifen Nadeln, wovon ein paar Dutzend, wie beim Lerchenbaum, aus Einer Scheide wachſen; ſie fallen aber im Winter nicht ab. Die Za-

pfen haben eine Länge von fünf Zoll, und ſtehen aufrecht. Sie iſt ebenfalls aus der erſten Familie.

Die Ceder wächſt in Aſien, vornämlich auf dem Berge Libanon und Taurus. Ihr Stamm hat von der Erde bis an die Zweige eine Höhe von funfzehn bis zwanzig Fuß und im Umfange zuweilen einige dreißig Fuß. Uebrigens ſtimmen die Berichte der neuern Reiſebeſchreiber mit den prächtigen Schilderungen einiger Alten von dem hohen königlichen Wuchſe derſelben nicht ganz überein. Sie erreicht nur eine mäßige Höhe, trägt aber ſo mächtige Zweige um ſich her, daß Einer allein ſchon einen ſtarken Baum vorſtellen kann.

Man kann die Ceder auch bei uns erziehen, denn ſie iſt gegen die Kälte nicht ſehr empfindlich, und begnügt ſich mit einem ſchlechten Boden auf Anhöhen. Nur iſt es ſchwer, recht guten Saamen zu erhalten. Man muß die Zapfen aus der Levante kommen laſſen, wenn man eines guten Erfolgs gewiß ſeyn will. In England, wo man ſie hin und wieder angepflanzt hat, wird der Saame nicht vollkommen reif. Sie wächſt ziemlich geſchwind, und ſoll unter allen Bäumen das höchſte Alter erreichen — zweitauſend Jahre, wie Einige behaupten. — Ihr Holz iſt fein, feſt, von angenehmem Geruche und faſt unvergänglicher Dauer. Heut zu Tage, da die Anzahl dieſer Bäume durch die ſchlechte Oekonomie der Landeseinwohner ſehr abgenommen hat *), iſt es ein koſtbarer Handelsartikel geworden. Die Ebeniſten verfertigen allerlei feine Sachen davon.

---

*) Auf dem Libanon ſollen, einigen Nachrichten zufolge, nur noch zwanzig bis dreißig ausgewachſene große Cedern anzutreffen ſeyn.

# Die Roſe *). (Rosa.)

Die Königin der Blumen, wie ſie mit Recht genannt wird, führen wir in der Reihe derjenigen Gewächſe, welche man zum Vergnügen und zur Zierde anpflanzt, zuerſt auf. Sie iſt das Sinnbild der Unſchuld und Jugend, eben ſo reizend durch ihre prunkloſe edle Schönheit, wie durch den erquickenden Geruch ihres Duftes. Um noch höher und nach Würden geachtet zu werden, dürfte ſie nur ſeltner ſeyn.

Es gibt zwiſchen dreißig und vierzig Gattungen dieſes Geſchlechts — denn man iſt über die Zahl der Gattungen noch nicht einig, indem manche Spielarten für Gattungen gehalten werden, und im Gegentheil. Die gewöhnliche ſchöne Gartenroſe heißt die hundertblättrige (R. centifolia), welche im Junius blühet. Sie gehört zur zweiten Familie (mit eirunden Früchten), und hat borſtige Blumenſtiele, einen borſtigen ſtachligen Stamm und unbewehrte Blattſtiele. (Gattungskennzeichen.) Die Zimmtroſe (R. cinnamomea) blüht ſchon im Mai. Sie hat einen zimmtartigen Geruch und purpurrothe Blumen. In Hinſicht auf Schönheit verdient die gefüllte Sammtroſe (R. holoserica) vor allen andern den Vorzug. Die Damascenerroſe (R. Damascena), deren Stock eine Höhe von acht bis zehn Fuß erreicht, empfiehlt ſich durch ihren herrlichen Geruch.

Man kann die Roſen zwar durch den Saamen fortpflanzen **); allein er liegt gemeiniglich ein ganzes Jahr,

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. oben unter Hahnenbuttenſtrauch.

**) Jedoch nicht die hundertblättrige, welche keinen Saamen trägt. Die jetzt ſo beliebte Mooſroſe iſt vielleicht nur eine Spielart. Sie unterſcheidet ſich durch die mooſartige Bekleidung des Kelchs und Blumenſtiels.

ehe er aufgeht. Leichter geſchieht es durch Ableger und Sprößlinge. Auch pflegt man ſie wol zu okuliren. Man nimmt dazu einen einzelnen, geraden, fingersdicken Stock, läßt ihn, wann er verſetzt worden iſt, ein Jahr ſtehen, und okulirt ihn ſodann im Junius. Es dürfen aber keine Nebenſchößlinge ſtehen bleiben. Auf die Weiſe kann man nicht nur mehrere Sorten an Einem Stamme erhalten, ſondern man kann den Stock auch zu einem ſehr hohen ſchlanken Bäumchen mit einer vollkommenen Krone ziehen, welches zur Zeit der Blüthe einen überaus prächtigen Anblick gibt. Will man außer der Zeit Roſen haben, ſo verſetzt man den Stock, wann er ſchon Knoſpen getrieben hat, an einen ſchattigen Ort, ſchneidet die Knoſpen und Blätter ab, und begießt ihn fleißig.

Ein Roſenſtock dauert zwanzig bis dreißig Jahre. Im funfzehnten hat das Holz ſeine Reife, und kann zum Furniren gebraucht werden. Der Roſenſchwämme oder Schlafäpfel iſt ſchon in dem erſten Theile gedacht worden. Sie wachſen hauptſächlich nur auf der gemeinen wilden Roſe (R. canina).

So erquickend auch den allermeiſten Menſchen der Geruch dieſer Blumen iſt, ſo weiß man doch Beiſpiele von einzelnen Perſonen, denen ſie Katarrh, Ohnmachten und ſogar — Laxiren erregen, ſo oft ſie den Duft derſelben einathmen. Dies rührt von einer beſondern Diſpoſition (Idioſynkraſie) und Schwäche der Nerven her. Allein innerlich genommen, wirken die Blätter bei Allen auf den Stuhlgang. Gewöhnlich deſtillirt man aus den friſchen, in Gährung geſetzten Blättern Roſenwaſſer. Soll es ſtark ſeyn, ſo gießt man auf drei Pfund Blätter zwei Pfund reines Brunnenwaſſer und deſtillirt davon nur drittehalb Pfund. Man braucht dies Roſenwaſſer an verſchiedenen Speiſen und Backwerk und in der Medicin. Auch kann man von den Blättern ein weſentliches Oel erhalten; es iſt aber außerordentlich koſtbar,

denn zehn Pfund Blätter geben nur ungefähr ein halbes Quentchen. Es wird vornämlich im Orient bereitet, wo man eine Unze zuweilen für zweihundert Rthlr. verkaufen ſoll. Man miſcht es dort unter die Salben, womit die Reichen ihre Haut zu parfümiren pflegen. Es hat einen ſo durchdringenden Geruch, daß ſo viel, als man mit einer Nadelſpitze faſſen kann, für mehrere Perſonen hinreichend iſt. In den Apotheken findet man noch Roſenſyrup, Roſeneſſig und dergleichen mehr *).

## Der Jasmin **). (Jasminum.)

Urſprünglich ein Oſtindiſches Gewächs, welches jetzt auch im ſüdlichen Europa wild gefunden, bei uns aber in Gärten gezogen wird, und ſich gegen die Kälte ziemlich dauerhaft zeigt. Es iſt ein Strauch, deſſen weiße oder gelbliche Blüthen einen überaus ſüßen und ſtarken Duft von ſich hauchen. Jede Blume beſteht aus einem trich-

---

*) Nach neuern Nachrichten wird dieſes koſtbare Roſenöl nicht aus unſerer Gartenroſe, ſondern aus einer von dieſer verſchiedenen Gattung genommen. Der Beſchreibung zufolge iſt dieſes ein flatternder und dornloſer Strauch, deſſen Blumenblätter purpurroth ſind. Das Oel von der gemeinen Gartenroſe ſoll jenem Orientaliſchen an Güte gar nicht gleichkommen. S. Intell. Bl. der allg. Lit. Zeit. Nr. 141. Jahrg. 9. In Grens Journal der Phyſik, B. II. S. 344, findet man eine ausführliche Beſchreibung von dem Proceſſe, das Attar oder weſentliche Roſenöl zu machen, wo keiner beſondern Gattung gedacht wird. Es ſcheint vielmehr, daß hier wirklich unſere Gartenroſe gemeint ſey. Der Verfaſſer des Aufſatzes, Herr Polier, erhielt aus 100 Pfund Roſen ungefähr zwei Quentchen Oel. — Eine Fürſtin kaufte einſt acht Tropfen von dem ächten Orientaliſchen Roſenöle für eine Guinee, und trug das Glas als Berloque an ihrer Uhr.

**) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 2ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Blumenkrone fünfſpaltig; die Staubbeutel ſitzen in den Blumenähren; zweiſaamige Beeren.

terförmigen Blatte, und ſpaltet ſich von oben in fünf Theile. Auf die Blume folgt eine Beere, die gemeiniglich in zwei Hälften getheilt iſt, und in jeder Hälfte ein Saamenkorn enthält. Man kennt an ſechszehn Gattungen dieſes Geſchlechts; wir bemerken aber nur den gemeinen weißen Jasmin (J. officinale), den großblumigen (J. grandiflorum) und den wohlriechendſten (J. odoratissimum) Jasmin.

Der gemeine weiße Jasmin hat Paarweiſe gegen einander über ſitzende dunkelgrüne Blätter, deren jedes wieder aus fünf bis ſieben kleinern Blättchen beſteht. Man nennt ihn auch den Apotheker-Jasmin, weil man ehemals die Blüthen zu medeciniſchem Gebrauch anwandte. Auch jetzt bereitet man noch in Italien ſehr häufig das Jasminöl davon. Man feuchtet nämlich Baumwolle mit Beenöl (ſ. die zweite Klaſſe) an, legt ſie mit Jasminblumen ſchichtweiſe über einander, und deckt ſie zu. Nach 24 Stunden nimmt man die Blumen weg, und thut friſche hinzu. Dies wiederholt man etlichemal, bis das Beenöl vom Jasmingeruch hinlänglich durchdrungen iſt, da man es dann aus der Baumwolle wieder auspreßt, und in einem Glaſe verwahrt. Es wird jedoch heut zu Tage ſelten als Arzenei, ſondern gewöhnlich nur zum Parfümiren gebraucht.

Der großblumige Jasmin unterſcheidet ſich von dem vorhergehenden hauptſächlich durch die faſt noch einmal ſo großen, auswendig rothgefleckten Blumen. Sie haben auch einen noch ſtärkern Geruch. Die Blätter beſtehen aus ſieben bis neun kleinern Blättchen. Der Strauch bleibt etwas niedriger, als der erſte.

Der wohlriechendſte Jasmin wird acht bis zehn Fuß hoch, und wächſt zuweilen baumartig. Die Rinde iſt etwas röthlich; aus den Blättern gehen drei, fünf, auch ſieben kleinere hervor. Sie fallen im Winter nicht ab. Die hellgelben Blumen ſind zwar nicht ſo

groß, wie die vom vorigen, ſie ſtehen aber an den Enden der Zweige in ſolcher Ordnung, daß ſie einen Strauß bilden, und haben den lieblichſten Geruch unter allen Gattungen ihres Geſchlechts.

Man pflanzt den Jasmin durch Ableger, Wurzelſproſſen und Schnittlinge fort. Er liebt einen warmen Stand und etwas feuchten Boden. Man kann ihn auch okuliren und zu kleinen Bäumchen ziehen. Beſonders okulirt man gern den großblumigen auf den gemeinen Jasmin.

## Die Specklilie *). (Lonicera periclymenum.)

Sie findet ſich in Büſchen und an Zäunen wild, beſonders in den nördlichen Gegenden von Deutſchland, und iſt ein Rankengewächs, daher ſie alles umſchlingt, was ſie erreichen kann, und daran in die Höhe ſteigt. Die Blätter ſind eirund, glatt, und ſtehen Paarweiſe gegen einander über. Die weißröthlichen Zwitterblumen kommen im Julius an den Spitzen der Zweige in Büſcheln hervor. Jede beſteht aus einem einzigen Blatte in Form einer länglichen Röhre, welche oben etwas zerkerbt und übergeſchlagen iſt. Hierauf folgt ein dicht zuſammengeſetzter Knopf von rothen Beeren, deren jede zwei harte Saamenkörner enthält. Die Schönheit und der angenehme Geruch der Blumen hat ſie in die Gärten eingeführt, wo ſie zur Bekleidung der Wände, der Bogengänge ꝛc. dient. Noch gewöhnlicher aber gebraucht man dazu die

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. oben unter Heckenkirſche. Die Specklilie und das Geisblatt gehören zur erſten Familie (mit rankendem Stamme.)

durchwachſene Specklilie (L. caprifolium), auch Geißblatt, Jelängerjelieber, Roſe von Jericho genannt, wiewol dieſer letztere Name eigentlich einem ganz andern Gewächſe zukommt. Die durchwachſene Specklilie ſtammt aus Südeuropa, und unterſcheidet ſich von der vorigen beſonders dadurch, daß die runden Blätter den Stiel ringsherum einſchließen, ſo daß es ſcheint, als ob der Stiel durch die Mitte der Blätter durchgewachſen wäre. Die Blumen ſitzen an den Enden der Zweige ohne Stiele in Wirbeln beiſammen. Von beiden Gattungen kennt man keinen beſondern Nutzen. Nur in Frankreich macht man zum Arzeneigebrauch aus den Blumen einen Syrup. — Man kann ſie zwar aus dem Saamen, am leichteſten aber durch Schnittlinge und Ableger fortpflanzen.

## Der Lilak oder Spaniſche Hollunder *).
## (Syringa.)

Ein von unſerm gemeinen Hollunder ganz verſchiedenes Geſchlecht, wie die ſyſtematiſche Benennung deſſelben zeigt. Sein Charakter iſt: ein vierzähniger Kelch; eine trichterförmige, oben in 4 Blätter getheilte Krone; die Saamenkapſel zuſammengedrückt, lanzetförmig, zweifächerig, zweiſchalig; der Saame am Rande häutig. — Er ſtammt eigentlich aus Perſien, hält aber dennoch unſere Winterkälte aus. Der gemeine Spaniſche Hollunder (S. vulgaris) unterſcheidet ſich als Gattung durch eirund herzförmige Blätter. Es gibt 3 Spielarten davon, nämlich mit röthlichen, bläulichen und weißen Blüthen. Sein

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 2ten Klaſſe.

Wuchs iſt ſtrauchig, die Rinde des Stammes aſchgrau. Im Mai und Junius erſcheinen die Blüthen in ſtarken Sträußern, welche einen angenehmen Geruch haben. Dieſerhalb zieht man ihn in Gärten zur Bekleidung der Wände und Lauben. Die Fortpflanzung kann ſehr leicht durch Schnittlinge und Wurzelſproſſen geſchehen. Nach zwei Jahren verſetzt man ſie. Die Nebenſchößlinge und das trockene Holz muß man ſorgfältig abnehmen. Sie vertragen den Schnitt recht gut, und laſſen ſich in allerlei Formen ziehen. Die Spaniſchen Fliegen gehen den Blättern ſehr nach; Nutzen hat man eben von dieſem Gewächſe nicht, doch kann das weißgelbliche und rothgeflammte ſchöne Holz der alten Stämme zu kleinen Geräthſchaften verarbeitet werden.

Eine andere in unſern Gärten befindliche Gattung, deren Blüthen die eigentliche Lilafarbe haben, iſt der Perſiſche Lilak (S. persica). Der Strauch bleibt viel kleiner, als der gemeine, macht ſchlanke dünne Zweige, und hat kleinere lanzetförmige Blätter.

## Der gemeine Rosmarin *).
### (Rosmarinus officinalis.)

Dieſe immergrünende Staude wächſt im Orient und im ſüdlichen Europa, beſonders nahe am Meere, im trockenen ſteinigen Boden. Da ſie hier weit kühner treibt, als in Gärten, ſo glaubte man, die Ausdünſtung (der Thau) des Meeres begünſtige ihren Wachsthum, und man gab ihr alſo den Namen Rosmarin, d. i. Meerthau. Es

*) In der erſten Ordnung der 2ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Eine ungleiche Blumenkrone, deren Oberlippe zweimal getheilt iſt; lange, braune, einfache, mit einem Zahne verſehene Staubfäden.

gibt Spielarten mit ſchmalen und breiten, desgleichen mit gelb= und weißgeſtreiften Blättern, die jedoch immer ſtiellos ſind. (Gattungskennzeichen.) Die Blüthe iſt blau, nur eine Spielart hat röthliche Blüthen. Bei uns läßt man ihn nicht gern blühen, weil der Stock dadurch geſchwächt wird. Auch vermehrt man ihn hier nicht durch den Saamen, ſondern durch Schnittlinge. Nach einem warmen Regen bewurzeln ſie ſich bald. Die Verſetzung muß im Anfange des Auguſts geſchehen, weil ſie ſpäterhin zu ſehr von der Kälte leiden, ehe ſie recht anwachſen können. Sie ſtehen gern im Schatten. Ein magerer, ſandiger Boden iſt ihnen viel zuträglicher, als ein fetter, denn ob ſie gleich in dieſem ſchneller wachſen, ſo werden ſie doch zugleich ſehr zärtlich gegen die Kälte, und haben nicht den kräftigen gewürzhaften Geruch, der ſie vorzüglich beliebt macht. Gewöhnlich bringt man ſie gegen den Winter in Schutz; ſie dauern aber auch im Freien aus, wenn ſie nicht in zu gutem und feuchtem Lande ſtehen, und wenn ſie etwas bedeckt werden.

Außerdem, daß der Rosmarin zur Zierde und des Wohlgeruchs wegen angepflanzt wird, dient er auch im gemeinen Leben zu Todtenkränzen und dergleichen. In der Medicin benutzt man ihn ebenfalls. Beſonders verdient bemerkt zu werden, daß man das bekannte **Ungariſche Waſſer** aus ihm bereitet. Siehe die Technol.

## Der Buchsbaum *). (Buxus.)

Der ſtaudenartige oder ſogenannte Zwergbuchsbaum (B. suffruticosa), den man gewöhnlich zur Einfaſſung der

---

*) In der 4ten Ordnung (mit 4 Staubfäden, Tetrandria) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen Blumen haben einen dreiblättrigen Kelch, eine zweiblättrige

Beete in Gärten braucht, iſt vielleicht nur eine Ausartung des eigentlichen Buchsbaums (B. arborescens), deſſen Stamm dicker als ein Mannsarm wird. Dieſer wächſt im Orient und in Südeuropa, und hat ebenfalls immergrüne, aber etwas länglich zugeſpitzte Blätter. Die Blüthen ſollen den Bienen ſehr ſchädlich ſeyn. Bei uns wird er meiſtens durch abgeſchnittene Zweige fortgepflanzt, die man im April an einem ſchattigen Orte einſteckt, und ſie fleißig begießt. Nach etlichen Jahren verſetzt man ſie. Sie werden aber doch nicht ſo leicht und ſtark, wie in ihrem Vaterlande, und ertragen keine ſtrenge Kälte. Auch dienen ſie in unſern Gärten nur zur Zierde, da hingegen dort ihr feines, feſtes und gelbliches Holz zu Drechsler= und Bildhauerarbeiten, zu Kämmen, Zahnſtochern, desgleichen zu Flöten und ähnlichen Inſtrumenten gebraucht wird. Man verkauft es zu dem Ende auch auswärts. Es iſt unter allen Europäiſchen Hölzern das ſchwerſte, und das einzige, welches im Waſſer zu Boden ſinkt.

Die Blätter werden gern von den Kameelen gefreſſen, ob ſie ihnen gleich tödtlich ſind. Ehemals ſchrieb man dem Dekokt davon die Kraft zu, Haare wachſend zu machen. Aus dem geraſpelten Holze bereitet man an einigen Orten ein brenzlichtes Oel, welches die heftigſten Zahnſchmerzen ſtillen ſoll.

Unſer Zwergbuchsbaum hat rundere Blätter, und zeigt keine Blüthen und Früchte. Man vermehrt ihn daher durch Zertheilung der Stöcke. Verſuche machen es wahrſcheinlich, daß er durch Verkümmerung aus jenem entſtanden iſt, denn unter gehöriger Behandlung nimmt

---

Krone und einen Anſatz zu einem Fruchtknoten; die weiblichen haben einen vierblättrigen Kelch, eine dreiblättrige Krone und drei Staubwege. Die Frucht eine dreiſchnabelige, dreifächerige Kapſel.

er wieder die Geſtalt eines kleinen Baums an, und nähert ſich ſogar in der Form der Blätter dem wahren Buchsbaum. Er iſt überhaupt härter als der erſtere, verträgt Kälte und Hitze, und kommt in jedem Boden fort; doch befindet er ſich in einer feuchten ſchattigen Lage vorzüglich wohl. Da er ſtark wuchert, und das Erdreich feſt zuſammenhält, ſo ſchickt er ſich allerdings zu Einfaſſungen recht gut; auch gewähren die friſchen immergrünen Blätter dem Auge Vergnügen. Allein er entzieht den in der Nähe ſtehenden Gewächſen viel Nahrung, lockt Schnecken herbei, und hat außer dem genannten Vortheil faſt gar keinen Nutzen weiter. Man muß ihn des Jahrs zweimal — im Frühling und Herbſt — beſchneiden, ſo, daß er nur drei Zoll hoch ſtehen bleibt, alsdann hält er ſich acht bis zehn Jahre, ehe man nöthig hat, ihn umzupflanzen. Läßt man ihm mehr Freiheit, ſo muß er alle drei oder vier Jahre verſetzt werden.

Es gibt auch noch eine Spielart, deren Blätter einen gelben Rand haben, und den man deswegen den **vergüldeten** Buchsbaum nennt.

## Der gemeine Taxus oder Eibenbaum *).
## (Taxus baccata.)

Er gehört zu den Nadelholzbäumen, und hat ſtarke, gleichbreite, platte, zugeſpitzte, einzeln aber dicht neben

*) In der 12ten Ordnung (mit verwachſenen Staubfäden in Einem Haufen, Monadelphia) der 22ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Keine Krone; der Kelch dachziegelförmig mit 4 bis 7 Schuppen belegt. An der männlichen Blüthe ſind die Staubbeutel ſchildförmig und achtmal geſpalten; der weiblichen fehlt der Staubweg. Die Frucht, eine einzelne Nuß, iſt nackt und mit einem beerenähnlichen Saamenbehältniſſe bedeckt.

einander ſtehende Blätter. (Gattungskennzeichen.) Die Blüthe ſteht getrennt auf verſchiedenen Stämmen. Im Mai zeigt ſie ſich zwiſchen den Winkeln der Blätter; die männliche in kleinen runden Knoſpen, die weibliche in ovalen, etwas zugeſpitzen Fruchtknoten. Sodann entſtehen längliche Beeren, welche zur Zeit der Reife im September ſchön roth ausſehen, und Ein ſchwarzes Saamenkorn enthalten.

Man findet den Taxus in gebirgigen und ſteinigen Gegenden unter dem Schatten anderer Bäume, ſowol in Europa als Nordamerika. Weil er durchs Beſchneiden ſich in allerlei Formen zwingen läßt, und ein ſchönes Anſehen hat, ſo war er vor Zeiten das beliebteſte Gewächs in Luſtgärten zu Hecken u. ſ. w. Allein nach dem neuern Geſchmack in der ſchönen Gartenkunſt, welche alle unnatürliche Ziererei verbannet, ſieht man ihn ſeltner.

Die Fortpflanzung geſchieht durch den Saamen am leichteſten. Man legt die ganze Beere im Herbſt einen Zoll tief in die Erde an einen ſchattigen Ort. Die jungen Bäume kommen aber gewöhnlich erſt nach einem Jahre hervor. Sie wachſen ſehr langſam, erreichen erſt nach hundert Jahren ihre Vollkommenheit, und dauern gegen vierhundert Jahre. In der Wildniß nehmen ſie gemeiniglich die Geſtalt eines Strauches an. Die Kunſt zieht ſie zu ziemlich ſtarken Bäumen, jedoch bleibt die Krone immer ſehr groß, dick und buſchig. Eben wegen dieſer außerordentlichen Dichtigkeit der Zweige und des Laubes dienen ſie vortrefflich zum Schutz anderer jungen Gewächſe, welche von der Sonnenhitze leiden.

Das Holz enthält weniger Harz als andere Nadelhölzer, iſt ſchön rothbraun, feſt, und nimmt eine feine Politur an. Schwarz gebeizt gleicht es dem Ebenholze. Ueberhaupt gehört es zu den ſchätzbarſten einheimiſchen Holzarten. Neuerlich hat man das geſchabte Holz mit

Mehl und Waſſer zu einem Teig geknetet, als ein Mittel gegen den Biß wüthender Hunde vorgeſchlagen.

Ehemals hielt man den ganzen Baum, ſogar ſeinen Schatten, für giftig; dies iſt aber ungegründet. Selbſt die Beeren werden von verſchiedenen Vögeln ohne Nachtheil gefreſſen, und ſollen auch den Menſchen unſchädlich ſeyn. Mit den Blättern füttert man an einigen Orten das Rindvieh. Indeß hat man davon ſo widerſprechende Nachrichten, daß doch noch nicht mit völliger Gewißheit darüber entſchieden werden kann *).

## Der Sadebaum **). (Juniperus Sabina.)

Ein fünf bis acht Fuß hoher Strauch von dem Geſchlechte des Wacholders, deſſen Zweige ſich mehr in die Breite als in die Höhe erſtrecken. Er wächſt in den ſüdlichen Gegenden von Europa auf Bergen, und wird bei uns der Abwechſelung wegen in Luſtgärten gepflanzt. Blüthen und Beeren gleichen denen vom Wacholder. Man pflanzt ihn durch Saamen und durch Zweige fort. Sein Geruch, beſonders wenn man die Blätter reibt, iſt ſtark und widrig. In Kleiderſchränke gelegt, halten ſie die Motten ab. Die Arzeneikunſt benutzt das Oel von den

*) Neuere ſichere Beiſpiele beſtätigen die Schädlichkeit der Taxusbeeren, wogegen aber auch andere eben ſo ſichere Beiſpiele für die Unſchädlichkeit derſelben bürgen. Einer meiner Freunde erzählt mir, daß er als Knabe mit mehrern ſeiner Kameraden dieſe Beeren oft täglich und in Menge genoſſen habe, ohne die mindeſte Unbehaglichkeit danach zu ſpüren — er ſo wenig, wie ſeine Mitſchüler.

**) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Wacholder.

Gattungskennzeichen des Sadebaums: die Blätter liegen beinahe auf, ſtehen Paarweiſe einander gegen über, ſind zugeſpitzt und bisweilen geſiedert.

Blättern, welches ſie in großer Menge enthalten. Ein Pfund Blätter gibt durch Hülfe der Deſtillation faſt ſechs Loth Oel. Es iſt ungemein hitzig, und ſetzt das Blut in ſo heftige Bewegung, daß leicht Blutſpeien auf den innerlichen Gebrauch deſſelben erfolgt. Ueberhaupt ſollte man dies Gewächs wegen des gefährlichen Mißbrauchs, welcher in gewiſſen Fällen damit getrieben wird, nirgends anpflanzen, als in botaniſchen Gärten. Die Blätter beſitzen eine noch weit ſtärkere fäulnißwidrige Kraft, als die Fieberrinde. Zerquetſcht auf den Unterleib gelegt, ſollen ſie Würmer abtreiben.

## Die Tamariske. (Tamarix.)

Nach dem Syſtem ſteht dies Gewächs in der 5ten Ordnung (mit 3 Staubwegen, Trigynia) der 5ten Klaſſe, und hat folgende Geſchlechtskennzeichen: Einen fünftheiligen Kelch; 5 Kronenblätter; eine einfächerige dreiſchalige Saamenkapſel; mit Haarkronen verſehene Saamen. Von den Gattungen dieſes Geſchlechts ſind zu bemerken: die Franzöſiſche (T. gallica) und die Deutſche (T. germanica) Tamariske. Erſtere hat fünfmännige Blumen, geſchuppte Aeſte und ſehr feine, ſchmale, ſpitzige Blätter, daher ſie für eine Zierde der Gärten gehalten wird. Sie iſt im Orient und in Südeuropa einheimiſch, und verträgt unſere Winterkälte nicht. Die Deutſche Tamariske hat zehnmännige Blumen. Ihre Blätter ſind nicht ganz ſo fein, wie an jener, doch auch ſchön. Sie iſt zwar ebenfalls zärtlich, hält aber beſſer den Winter aus. Beide wachſen als ſtrauchartige Bäume; die Franzöſiſche wird gegen ſechszehn Fuß, die Deutſche aber kaum halb ſo hoch. Die Aſche der Franzöſiſchen iſt ſehr ſalzreich.

## Die Cypreſſe *). (Cypressus.)

Von den verſchiedenen Gattungen dieſes ſchönen Baums iſt die immergrünende Cypreſſe (C. sempervirens) die bekannteſte. Sie wird vorzüglich auf der Inſel Candia auf hohen Gebirgen angetroffen. Ihr Wuchs iſt gerade und pyramidenförmig. Die dunkelgrünen, ſchmalen, zugeſpitzten Blätter liegen wie Dachziegel übereinandergeſchoben, und bilden viereckige Zweige. In Südeuropa, beſonders in Italien, iſt ſie die gewöhnlichſte Zierde der Gärten. Bei uns wird ſie den Winter über in Gewächshäuſern erhalten; doch dauert ſie in den wärmern Gegenden Deutſchlands, z. B. in der Pfalz und im Oeſterreichiſchen, das ganze Jahr in freier Luft aus. Sie verdient nicht nur ihrer Schönheit, ſondern auch des Nutzens wegen angezogen zu werden. Das gelbröthliche feine Holz hat einen angenehmen Geruch, wird von keinen Würmern angegriffen, und iſt faſt unverweslich. Ehemals brauchte man es zu Särgen und zur Aufbewahrung der Mumien. In der Levante dient es zum Bauen. Auch ſchwitzt der Baum dort ein wohlriechendes flüſſiges Harz aus.

Man vermehrt die Cypreſſe ſowol durch Stecklinge, als durch Saamen, wozu man die Zapfen aber aus Italien verſchreiben muß. Der Saame wird gegen Ende des Aprils, nachdem er einen Tag zuvor eingeweicht worden, in einen warmen ſandigen Boden gelegt und bei trockenem Wetter alle drei Tage begoſſen. Nach einem Mo-

---

*) In der neunten Ordnung (mit verwachſenen Staubfäden in Einem Haufen, Monadelphia) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Krone fehlt; der Kelch eine einblumige Schuppe; der Kelch der männlichen Blüthe eine Schuppe des Kätzchens; die Staubbeutel fadenlos; der Kelch der weiblichen Blüthe eine Schuppe des Zapfens; die Frucht eine eckige einfächerige Nuß ohne Schalenſtücke.

nat pflegt er aufzugehen, und dann hört das Begießen auf, es müßte denn anhaltende Dürre herrſchen. Zwei bis drei Jahre danach verſetzt man die Bäumchen.

Eine andere Gattung dieſes Geſchlechts iſt die Virginiſche zweizeilige Cypreſſe (C. disticha), deren Blätter den Taxusblättern ähnlich ſind, und an den Zweigen zwei Reihen bilden. Sie fallen im Winter ab. Der Stamm erreicht eine anſehnliche Höhe und Stärke, und wird in Amerika zu Maſten und Bauholz benutzt. In Nordamerika iſt ſie einer der prächtigſten Bäume, und wird oft mehr als 80 Fuß hoch und 10 Fuß dick. Bei uns bleibt ſie nur ein mäßiger Baum, der in harten Wintern gewöhnlich erfriert. Dieſe Cypreſſe liebt einen feuchten Boden, und wächſt ungemein ſchnell. In Anſehung des Klima's und des Bodens gleicht ihr die Lebensbaum-Cypreſſe (C. thyoides) oder die weiße Ceder, wie ſie in Amerika genannt wird; ebenfalls ein ſehr nutzbarer und ſchöner Baum, der unſere Winterkälte verträgt.

In Japan wächſt die Trauer-Cypreſſe (C. pendula) mit herabhängenden Zweigen.

## Der Lebensbaum *). (Thuja.)

In Deutſchland werden zwei Gattungen angepflanzt, der abendländiſche (Th. occidentalis) und der mor-

---

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen Blüthenkätzchen enthalten in jeder Schuppe 4 kleine, mit einander verwachſene Staubgefäße ohne Kronenblätter. Die weiblichen Zapfen haben zweiblüthige Schuppen und ein jeder 2 Staubwege mit eben ſo viel Fruchtkeimen, die ſich zu Nüſſen ausbilden. Dieſe ſind länglich, ſpringen der Länge nach auf, und theilen ſich dadurch in Schuppen, zwiſchen welchen 2 braungelbe längliche Saamen liegen.

genländiſche (Th. orientalis) Lebensbaum. Jener hat glatte Fruchtzapfen mit ſtumpfen Schuppen. (Gattungskennzeichen), und iſt in Nordamerika und Sibirien einheimiſch. Die kleinen nadelförmigen Blätter liegen übereinander, und geben, vornämlich wenn ſie gerieben werden, einen unangenehmen Geruch von ſich. Sie bleiben im Winter ſitzen. Das weißröthliche lichte Holz iſt ungemein dauerhaft. Man ſollte ihn deshalb nicht bloß der Abwechſelung wegen in Luſtpflanzungen ziehen, ſondern auch als ein nutzbares Forſtgewächs anbauen, da er leicht durch Saamen und Steckreiſer vermehrt wird, und unſer Klima gut verträgt.

Der orientaliſche oder Chineſiſche Lebensbaum, von ſeinem Vaterlande ſo genannt, iſt etwas zärtlicher, und erreicht bei uns nur eine Höhe von zwanzig Fuß. Er unterſcheidet ſich durch ſparrige Fruchtzapfen mit ſpitzigen Schuppen von jenem.

## Der Platanus *). (Platanus.)

Es ſind nur zwei Gattungen von dieſem Geſchlechte bekannt; der morgenländiſche (P. orientalis) und der abendländiſche (P. occidentalis) Platanus. Erſterer hat handförmige Blätter, die aber bei den mancherlei Spielarten in veränderten Formen erſcheinen; die Blätter des letztern ſind theils in fünf ſtumpfe, theils in fünf

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria), der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Blüthen beider Geſchlechter ſtehen in runden Knöpfchen; eine einblumige Schuppe bildet den Kelch; die Krone fehlt. Die männlichen haben viel Staubgefäße, deren Staubbeutel den Faden zur Seite angeheftet ſtehen; die weiblichen, viele Fruchtknoten, krummgebogene Griffel und Narben. Nackte, am Grunde mit langen Haaren verſehene Saamen.

ſpitzige Abſchnitte getheilt, gezähnt, oben glatt und unten wollig. Sie werden auch viel größer, als jene, oft einen Fuß lang und ſehr breit. Die Rinde des abendländiſchen ſchält ſich von Zeit zu Zeit ab, und die neue iſt ganz glatt und weißlichgrau. Der Baum wird beſonders häufig in Nordamerika angetroffen, ſo wie der morgenländiſche auf den Inſeln des Archipelagus.

Von dem morgenländiſchen Platanus rühmen ſchon die Alten ſeine ungeheure Größe und ſeinen herrlichen Wuchs. So ließ z. B. der Perſiſche König Xerxes auf ſeinem Zuge nach Griechenland, als er einen ſolchen hohen Baum antraf, die ganze Armee — über eine halbe Million Menſchen — einige Tage lang ſtill liegen, um die Schönheit deſſelben bewundern und genießen zu können, und behängte ihn, zum Beweiſe ſeiner Hochachtung, mit den koſtbarſten Juwelen. Auch die Römer ſchätzten ihn ausnehmend hoch, und baueten ihn ſorgfältig an. Unter andern ſtand, nach dem Bericht eines Geſchichtsſchreibers, bei dem Landhauſe des Kaiſers Kaligula ein Platanus, deſſen Stamm einen ſolchen Umfang hatte, daß der Kaiſer in demſelben ein Zimmer anlegen ließ, welches zwölf Perſonen bequem faſſen konnte. Der berühmte Schwediſche Naturforſcher Haſſelquiſt ſah auf der Inſel Standio (ehemals Cos) einen Platanus, der einen Raum von der Größe des Marktplatzes zu Stockholm beſchattete. Unter ſeinem Schatten waren über zwanzig Häuſer erbauet. Der Stamm hatte vierzehn Ellen im Umfange, und ſeine ſieben und vierzig Zweige — jeder ungefähr einen Faden dick — waren mit ſteinernen Pfeilern unterſtützt.

Dies ſind freilich außerordentliche Seltenheiten in der Natur, jedoch ſehen wir auch unter uns Beiſpiele von dem ſchnellen und mächtigen Wuchſe dieſes Baums. In einem guten Boden erreicht der Platanus in zehn Jahren die Größe einer funfzigjährigen Eiche, und nach

zwanzig Jahren liefert er das ſchönſte Schlagholz. Bisher hat man ihn hier nur zur Zierde in Alleen und Luſtpflanzungen gezogen, wozu er ſich allerdings auch ſeines ſchönen Anſehens wegen vortrefflich ſchickt, zumal da ſeine Blätter nicht von Inſekten angegriffen werden. Nur den kleinen Fehler hat er, daß er erſt im Mai auszuſchlagen anfängt. Indeß verdiente er eben ſowol als ein nutzbarer Baum einen fleißigen Anbau. Der morgenländiſche iſt gegen unſer Klima etwas empfindlich, und leidet von ſtrenger Kälte; der abendländiſche hingegen kommt beſſer fort, wächſt auch ſchneller, und nimmt keinen ſo großen Raum ein, weil er ſeine Zweige nicht ſo weit von ſich ſtreckt, wie jener. Man pflanzt ihn am beſten durch den Saamen fort, wiewol auch Steckreiſer anſchlagen.

## Die gemeine Roßkaſtanie *). (Aesculus hippocastanum.)

Erſt um die Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts wurde dieſer Baum aus dem mitternächtlichen Aſien nach Europa verpflanzt, wo er ſich durch den ſchönen Wuchs und die prächtigen Blüthen bald beliebt machte. Er hat einen geraden Stamm, eine glatte Rinde, weit ſich ausbreitende Zweige, und große handförmige Blätter. Die Zwitterblüthen bilden aufrechte pyramidaliſche Sträußer; ihre offenſtehenden Kronen ſind weiß mit rothen Flecken, und haben 7, bisweilen auch 8 Staubgefäße. (Gattungskennzeichen.) Die Früchte liegen in einer beinahe run-

*) In der 3ten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 7ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der bauchige Kelch iſt einblättrig und fünfmal gezahnt; die Krone vier- bis fünfblättrig, ungleich gefärbt und dem Kelche einverleibt; die Saamenkapſel zwei- bis dreifächerig.

den ſtachligen Schale. Sie ſind den zahmen Kaſtanien ähnlich, aber von ſehr bitterm Geſchmacke. Man hat mehrere Verſuche gemacht, ihnen dieſe Bitterkeit zu benehmen, und überhaupt den Baum durchs Pfropfen zu veredeln. Geröſtet, gemahlen und wie Kaffee gekocht, ſollen ſie vollkommen den Geruch deſſelben haben, und eine neuere glückliche Probe zeigt, daß es nicht unmöglich ſey, ihre Bitterkeit zu vertreiben, da ſie dann auch im Geſchmacke dem Kaffee nahe kamen. Allein zur Fütterung für das Vieh ſind ſie ſelbſt ohne alle weitere Zubereitung zu gebrauchen. Einige Thiere, z. B. die Hirſche, freſſen ſie ſehr gern. Das Schaaf- und Rindvieh gewöhnt ſich auch bald daran, beſonders wenn ſie zerſtoßen und mit Gerſtenſchrot vermengt werden. Sie ſind nicht nur ein ſehr nahrhaftes, ſondern auch geſundes Futter. Unter andern hält man ſie für das ſicherſte Mittel gegen das Faulwerden (Verhüten) der Schaafe. So ſollen ſie auch den Huſten und Dampf der Pferde kuriren, daher die Benennung Roßkaſtanie. Geſchält, zu Pulver gerieben und in Waſſer eingeweicht, geben ſie demſelben eine ſeifenartige Eigenſchaft, wodurch das Waſchen und Bleichen des leinenen Zeuges erleichtert werden kann. Zu Branntwein, Stärke und Puder hat man ſie ebenfalls zu benutzen geſucht. Die ſtachlige Schale beſitzt färbende Kräfte. Eben ſo auch die Rinde des Baums, welche überdies ſtatt der Chinarinde mehrmals mit Erfolg gegen Wechſelfieber gebraucht worden iſt. Das weiche faſerige Holz taugt nicht zum Bauen, wol aber zu Tiſchlerarbeiten, zum Formſchneiden u. ſ. w.

Die Fortpflanzung geſchieht durch die Früchte. Der Baum wächſt ſehr ſchnell.

# Der Kirſchlorbeerbaum *).
## (Prunus laurocerasus.)

Ein ſchönes immergrünes Bäumchen, deſſen eirund-längliche, glatte, glänzende Blätter auf der untern Seite gegen den kurzen Stiel hin mit etlichen Drüſen beſetzt ſind; ſie ähneln den Lorbeerblättern. Die Blüthe zeigt ſich in traubenförmigen Büſcheln, und die Früchte gleichen ſchwarzen Kirſchen, welche einen länglich ſchmalen Stein einſchließen. Sein urſprüngliches Vaterland ſind die Gegenden des ſchwarzen Meeres, von wo er im ſechszehnten Jahrhunderte nach Europa gebracht wurde. Anfangs ſchien er in Deutſchland den Winter über nicht in freier Luft ausdauern zu können. Allein ſeit mehrern Jahren hat man ihn doch in der Pfalz und auch in hieſiger Gegend um Deſſau die Winterkälte ohne alle Bedeckung zu ertragen gewöhnt, wiewol er in ſehr ſtrengen Wintern zu erfrieren pflegt. Wegen ſeines immergrünen Laubes ziert er beſonders Winterluſtpflanzungen. Man vermehrt ihn durch Wurzelſproſſen und Saamenkerne. Da aber der Baum hier ſelten blühet, wenigſtens keine vollkommen reife Früchte bringt, ſo muß man die Kerne aus Frankreich kommen laſſen. Kernſtämme ſollen nicht ſo weichlich ſeyn, wie Ableger.

Das heftige Gift, welches dieſer Baum in den Blüthen, in den Kernen der Früchte — die Früchte ſelbſt werden von Vögeln ohne Schaden gefreſſen — hauptſächlich aber in den Blättern enthält, macht ihn merkwürdig. Die Blüthen und Blätter haben den Geſchmack von bittern Mandeln oder Pfirſchenkernen. Man pflegte daher in England und an andern Orten die Blätter in heiße

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Pflaumenbaum.

Milch zu thun, und ihr einen kräftigen Geſchmack mitzutheilen. Auch miſchte man wol das aus ihnen deſtillirte Waſſer mit unter den Branntwein. Eine Zeitlang waren die Wirkungen davon, weil man es nur in kleinen Portionen genoß, nicht ſehr merklich. Allein in der Folge äußerten ſich tödtliche Zufälle, und mehrere Verſuche ſetzten die giftigen Eigenſchaften derſelben außer Zweifel. Am ſtärkſten iſt das Oel, welches man von dem deſtillirten Waſſer erhält. Zehn Tropfen tödteten einen Hund in einer halben Stunde. Der bekannte D. Price, welcher Queckſilber in Gold verwandeln zu können vorgab, brachte ſich vorſetzlich mit dieſem Kirſchlorbeerwaſſer ums Leben.

## Acacien *). (Robinia.)

Das Geſchlecht, welches im Syſtem Robinia heißt, beſteht aus dreizehn Gattungen, deren Kelch kropfig und vierſpaltig und die Hülſe verlängert iſt. Die zuſammengedrückte höckrige Schale enthält einige nierenförmige ſehr harte Saamen. Es gehören dahin:

Die gemeine Acacie (der Schotendorn, R. pseudoacacia). Ihre Blätter ſind ungleich gefiedert, haben ſtachlige Anſätze, und jedes Stielchen trägt an den Blumentrauben nur Eine Blüthe. Sie iſt in Nordamerika einheimiſch, wird aber jetzt auch bei uns ſehr häufig gezogen. Nach der Blüthe, welche im Julius erſcheint, entſtehen bräunliche Schoten. Der Baum kann durch Saamen, aber noch leichter durch Wurzelſchößlinge vermehrt werden. In einem guten feuchten Boden treibt er jährlich vier bis fünf Fuß hoch. Er iſt ein ſehr ſchöner,

*) In der 3ten Ordnung mit 10 Staubfäden, Decandria) der 17ten Klaſſe.

aber auch ein nutzbarer Baum. Das Laub wird von Inſekten nicht gefreſſen; dagegen lieben es Kühe, Schaafe, Ziegen ꝛc., denen es ein gedeihliches Futter iſt. — In Frankreich hauet man die Stämme alle drei Jahre dicht bei der Erde weg, und benutzt ſie zu Weinpfählen. Auf dem Raume eines halben Morgens erhielt man ſchon zehntauſend Stück. Sie ſchlagen bald wieder aus, und können daher mit großem Vortheil auch als gewöhnliches Schlagholz benutzt werden. Die ſtärkern Stämme dienen zu Tiſchlerarbeiten. Das Holz iſt gelblich, zäh und biegſam, doch wird es bei ſtarken Stürmen leicht brüchig. Die Anpflanzung deſſelben iſt von Hrn. Medikus in einer eigenen Schrift empfohlen worden, und in der That verdient er auch Empfehlung, denn in einem guten Boden wächſt er erſtaunlich ſchnell. Allein im Sandboden kommt er unſerer Kiefer (P. silvestris) nicht gleich.

Der Erbſenbaum (R. Caragna) ſtammt aus Sibirien. Er wächſt theils ſtrauchartig, theils als ein Baum von der Höhe einer mittelmäßigen Birke. Die Blätter beſtehen aus fünf bis ſechs Paar kleinern dunkelgrünen Blättchen, und endigen ſich mit einem Stachel. Die gelben geruchloſen Blumen kommen im Mai in kurzen Büſcheln hervor. Der Saame in den Schoten ähnelt kleinen Erbſen, und kann für Menſchen und Vieh zur Nahrung dienen. Doch iſt die Einſammlung deſſelben zu mühſam, als daß man ſeine Anpflanzung in dieſer Abſicht empfehlen könnte. Er kommt aber in dem magerſten Boden fort, verträgt die ſtrengſte Kälte, und gibt brauchbares Holz. Von dem Splint der jungen Zweige ſoll man ſchönen Flachs erhalten können.

Aus eben dieſem Geſchlechte ſind noch der rothblühende Schotendorn (R. hispida) und der ſtachlige (R. spinosa) zu bemerken, welche in Luſtpflanzungen eine Stelle verdienen.

## Mimoſen *). (Mimosa.)

Das Geſchlecht der Mimoſen hat folgende Kennzeichen: die Blüthen ſind entweder bloß Zwitter, oder dabei auch männliche und weibliche beſonders. Jene haben einen fünf= oder dreizähnigen Kelch und eine ein= oder fünfblättrige, oder auch wol gar keine Krone. Sie enthalten 4, 5, 10, oder viel Staubgefäße. Der Fruchtknoten hat Einen Staubweg, und bringt eine vielſaamige Beere von verſchiedener Geſtalt.

Einige Gattungen dieſes Geſchlechts zeigen beim Berühren eine Art von Empfindlichkeit, indem ſich ihre Blätter zuſammenziehen; andere nicht. Letztere nannten die alten Botaniker Acacien, welche Benennung eigentlich dem Geſchlechte der Robinien zukommt. Daher wird derjenige Baum, welcher das Arabiſche Gummi liefert, noch jetzt von Vielen die wahre Acacie genannt, ob er gleich zu den Mimoſen gehört, und im Syſtem Mimosa nilotica heißt. Er hat ziemliche Aehnlichkeit mit dem zuvor beſchriebenen gemeinen oder unächten Acacienbaum (R. pseudoacacia; ſeine Kennzeichen aber ſind: doppelt gefiederte Blätter, deren äußerſtes Paar mit Drüſen beſetzt iſt; ausgebreitete Stacheln in den Winkeln der Blätter; geſtielte kugelrunde Blumenähren. Er wächſt in Arabien und Aegypten, vornämlich in der Gegend von Cairo. Bei uns kann er nur in Gewächshäuſern gezogen werden. Er iſt ſehr ſtark mit Dornen beſetzt, trägt goldgelbe Blumen und breite ſchwärzliche Schoten, in welchen braune Saamenkörner ſitzen. Die Blumen riechen wie Violen, die Wurzeln des Baums aber haben einen häßlichen Geruch. Aus den grünen Schoten bereitet man den Acacienſaft. Dies

---

*) In der erſten Ordnung (vermiſchte Geſchlechter auf Einem Stamme Monoecia) der 23ſten Klaſſe.

iſt eine harte bräunliche, glänzende Maſſe, welche ſich leicht im Waſſer auflöſet, und ſowol in der Medicin, als zum Färben des Leders in der Levante gebraucht wird. Wir erhalten ſie aus Aegypten über Marſeille. Das Gummi fließt theils von ſelbſt aus der Rinde, theils wird es durch Einſchnitte hervorgelockt. Man gewinnt es aber auch noch von andern Gattungen dieſes Geſchlechts, z. B. von der Mimosa Senegal. Das ächte iſt blaßgelb, durchſichtig und ohne Geruch. Es wird in den Apotheken und in den Kattun- und Seidenfabriken benutzt. Auch iſt das Arabiſche Gummi ein vortreffliches Auflöſungsmittel ſchwer aufzulöſender Dinge, z. B. Tragacanthgummi; auch den Kampher löſet es auf. Vermittelſt deſſelben laſſen ſich Queckſilber, Oele, Balſame, Harze und thieriſches Fett mit Waſſer vermiſchen. Es hat aber nicht nur mediciniſche, ſondern auch ſtark nährende Kräfte, daher bedienen ſich die Mohren deſſelben als eines gewöhnlichen Nahrungsmittels, beſonders wann Reiß und Hirſe mißräth. Eine Karavane von tauſend Menſchen, welche aus Abeſſinien nach Cairo reiſete, erhielt ſich, nachdem alle andere Lebensmittel aufgezehrt waren, faſt zwei Monate lang lang mit dieſem Gummi.

## Die dreiſtachlige Gleditſie *). (Gleditsia triacanthos.)

Dieſer Baum trägt entweder bloß Zwitterblüthen, oder bloß männliche, oder auch bloß weibliche Blüthen. Sein

*) In der 2ten Ordnung (ganz getrennte Geſchlechter, Dioecia) der 23ſten Klaſſe. Geſchlechtskennzeichen: An den Zwitterblüthen ein vierſpaltiger Kelch; die Krone vierblättrig; die Frucht eine Hülſe. Die männlichen Blumen haben einen dreiblättrigen Kelch und eine dreiblättrige Krone; die weiblichen, einen fünfblättrigen Kelch und eine fünfblättrige Krone, und hinterlaſſen eine Hülſe.

Vaterland iſt Nordamerika; doch kommt er auch in unſern Gegenden ſehr gut fort. Er wird dreißig bis vierzig Schuh hoch, und zeichnet ſich durch die über ſechs Zoll langen, ſehr ſtarken und ſpitzigen Stacheln aus, womit ſelbſt der Stamm des Baums beſetzt iſt. An jedem Hauptſtachel ſitzen noch zwei kleinere Nebenſtacheln. Die braunen Schoten ſind beinahe einen Fuß lang. Der Baum liebt einen trockenen Boden und eine ſonnige Lage. Er hat einen ſehr ſchnellen Wuchs. Unter andern erreichte einer in drei Jahren eine Höhe von achtzehn Fuß. Wenn man ihn ſeinem eigenen Triebe überläßt, ſo wächſt er leicht buſchig. In Amerika und in Frankreich wird er deshalb zu Hecken gebraucht, wozu er ſich auch wegen der langen Stacheln vortrefflich ſchickt. Man zieht ihn aus dem Saamen, welchen man aber aus Amerika kommen laſſen muß, weil derſelbe hier nicht reif wird. Sein zähes Holz kann ebenfalls gut benutzt werden.

## Der dreiblättrige Bohnenbaum *).
### (Cytisus laburnum.)

Ein Baum von mittler Größe, welcher auch in Deutſchland an verſchiedenen Orten wild wächſt, z. B. in Niederſachſen am Sollinger Walde, wo er Markweide heißt. Zu Friederichsrode an der Weſer ſieht man eine kleine Pflanzung von dieſen Bäumen, deren Holz wie gemeines benutzt wird. Er dient aber wegen ſeiner ſchönen Krone und der prächtigen gelben, in langen Sträußern herabhangenden Blüthen ganz vorzüglich zur Zierde

*) In der dritten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen; Ein zweilippiger Kelch, woran die Oberlippe zweimal, die untere dreimal geſpalten iſt; die den Hülſen der Bohnen ähnliche Hülſe verdünnt ſich nach unten.

in Gärten. Die länglich ovalen zugeſpitzten Blätter ſtehen je drei an einem gemeinſchaftlichen Stiele, wie beim Klee, daher auch der Name Cytiſus. Im Mai und Junius blühet er, und bringt ſodann beinahe fingerslange Schoten, in welchen meiſtentheils vier, den Bohnen ähnliche Saamen liegen. Sie ſind Anfangs weiß, dann roth und zuletzt ſchwarzblau. Auf den Genuß derſelben folgt Erbrechen. Man vermehrt den Baum entweder durch dieſen Saamen, oder durch Wurzelſproſſen. Er gedeihet ſelbſt im ſchlechteſten Boden, und wächſt ſehr ſchnell — in drei Jahren zwölf Fuß hoch. Sein feſtes Holz iſt auswendig gelblich, inwendig ſchwarzbraun, uud kann zu feinen Sachen verarbeitet werden.

Andere Gattungen dieſes Geſchlechts wachſen gewöhnlich nur ſtrauchartig, z. B. der ſchmalblättrige Bohnenbaum (C. alpinus), der noch größere und ſchönere Blüthen hat, als jener. Auch der purpurrothe Bohnenbaum (C. purpureus), in Kärnthen und Krain einheimiſch, iſt ein prachtvolles Ziergewächs.

## Der baumartige Linſenbaum *).
## (Colutea arborescens.)

Wächſt in Südeuropa und den wärmern Gegenden von Deutſchland wild, und kommt auch bei uns im Freien fort. Er erreicht etwa eine Höhe von acht Fuß, und eine verhältnißmäßige Stärke des Stammes. Die gelben Blü-

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfſpaltiger Kelch; eine ſchmetterlingsförmige Krone; eine aufgeblaſene, über der Bodenfläche klaffende Hülſe. Gattungskennzeichen des baumartigen Lindenbaums: Behaarte Zweige, längliche, umgekehrt herzförmige Blättchen; lanzetförmige Blattanſätze, an der Spitze geſchloſſene Hülſen.

then ſind ſogenannte Papillionsblumen, dergleichen wir z. B. bei den gemeinen Erbſen ſehen. Hierauf folgen länglich runde aufgeblaſene Schoten — faſt wie kleine Fiſchblaſen — welche Anfangs grün und zuletzt braunroth ausſehen. Einige nennen ihn deshalb den Blaſenbaum. Dieſe Blaſen enthalten Sauerſtoffgas (dephlogiſtiſirte Luft), und zerſpringen mit einem lauten Knall, wenn man ſie ſchnell zuſammendrückt. Der darin befindliche Saame ähnelt den Linſen. Er purgirt ſehr heftig. Die Schoten bleiben ein ganzes Jahr am Baume hangen, ſo daß man reife und unreife zugleich ſieht. Man vermehrt ihn theils durch den Saamen, theils durch Wurzelbrut. Er verlangt einen etwas trockenen Boden und einen warmen Stand.

Man kennt auch von dieſem Geſchlechte noch mehrere Gattungen, unter andern eine mit rother Blüthe (C. rubra), welche der Schönheit wegen jener vorgezogen wird.

## Der Virginiſche Tulpenbaum.
## (Liriodendron tulipifera.)

Ein Nordamerikaniſcher Baum von anſehnlicher Größe und Dicke. Nach dem Syſtem ſteht er in der 6ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polygynia) der 13ten Klaſſe, und das Geſchlecht, wozu er gehört, hat folgende Kennzeichen: der Kelch dreiblättrig; die Krone neunblättrig; die Saamenbehältniſſe einſaamig und in einen Fruchtzapfen dachziegelartig verwachſen. Als Gattung unterſcheidet er ſich durch dreilappige Blätter, welche auf 2 Zoll langen Blattſtielen wechſelsweiſe ſtehen. Die grüngelblichen Blüthen haben in Anſehung der glockenförmigen Geſtalt mit den Tulpen viel Aehnlichkeit. Sie geben, da der Baum ſehr reichlich blühet, demſelben ein prächtiges Anſehen; doch ſind ſie ohne Geruch. Man pflanzt ihn durch Saamen fort. Das leichte weiße Holz iſt nicht

ſonderlich zu gebrauchen, weil es von der Abwechſelung der Witterung leidet, und riſſig wird. Bei uns wird er zwar nicht ſo groß, wie in ſeinem Vaterlande, wächſt aber doch zu einem anſehnlichen Baume.

## Der gemeine Trompetenbaum *).
## (Bignonia catalpa.)

Er hat dieſen Namen von den röhrenförmigen Blumen, welche aus Einem Blatte beſtehen, und ſich oben wie zwei Lippen öffnen. Sie ſind weißgelblich, inwendig gefleckt, und kommen ſtraußweiſe hervor. Nach denſelben entſtehen zweifächrige Schoten, in welchen geflügelte Saamen liegen. Die Blätter ſind herzförmig, ſehr groß, und ſtehen an jedem Abſatz der Zweige drei und drei gegeneinander über. Der Baum erreicht eine Höhe von zwanzig Fuß. Er ſtammt aus Südkarolina und Japan, wird aber auch bei uns in Gärten zur Zierde gezogen.

Die übrigen zu dieſem Geſchlechte gehörigen Gattungen ſind Stauden und rankende Gewächſe, verdienen aber gleichfalls, der ſchönen Blumen wegen, einen Stand in Luſtgärten.

## Die gemeine Lorbeerroſe.
## (Nerium Oleander.)

Ein ſchönes Gewächs, welches aus Oſtindien zu uns gekommen iſt, und zwar gemeiniglich gegen den Winter in Schutz genommen wird, ſich aber doch auch leicht an die

*) In der 2ten Ordnung (mit bedeckten Saamen, Angiospermia) der 14ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfſpaltiger becherförmiger Kelch; eine fünfſpaltige, unten bauchige Krone mit glockenförmigem Schlunde; eine zweifächerige Hülſe; pergamentartig geflügelte Saamen.

freie Luft gewöhnt. Das Geſchlecht, wozu es gehört, ſteht in der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klaſſe, deſſen Kennzeichen ſind: Ein fünftheiliger Kelch; eben ſo die Mündung der trichterförmigen Blumenkrone, deren Röhre ſich in einen zerriſſenen Kranz endigt; zwei aufrechtſtehende Fruchtbälge mit vielen Saamen, welche Haarkronen enthalten. Der Stamm der gemeinen Lorbeerroſe wird hier nur armsdick, in ſeinem Vaterlande aber ſtärker. Die Blätter ſind ſchmal, lanzetförmig, ungeſtielt, hart, dick und feſt; ſie ſtehen zu 3 beiſammen, und fallen im Winter nicht ab. Im Mai und Junius erſcheint die rothe, weiße oder gefleckte Blüthe, welche roſenförmig iſt, und einen angenehmen Geruch hat. Es gibt einfache und gefüllte. Auf die Blüthe folgt eine Art Schoten, worin ſich wollige Saamen befinden. Man pflanzt den Baum am leichteſten durch Sprößlinge oder Steckreiſer fort. Er liebt einen feuchten Boden, und muß oft begoſſen werden. Alle Theile deſſelben beſitzen eine außerordentliche Schärfe, und ſind Menſchen und Thieren ein Gift. Auch iſt es gefährlich, ihn zur Zeit der Blüthe in verſchloſſenen Zimmern zu haben.

## Der großblumige Biberbaum *).
## (Magnolia grandiflora.)

Iſt in Nordamerika einheimiſch, wo die Biber der Rinde deſſelben begierig nachtrachten, und auch damit angelockt und gefangen werden. Er wächſt nur zu einer Höhe von ſechszehn Fuß. Seine Blätter gleichen den Blättern des

*) In der 6ten Ordnung (mit vielen Staubwegen) der 13ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch dreiblättrig; die Krone neunblättrig: die einſaamige Saamenkapſel in einen Zapfen dachziegelförmig verwachſen.

Kirſchlorbeerbaums, ſind lederartig, lanzetförmig, unten mit einer weißlichen Wolle bedeckt, und bleiben immer grün. Die ſehr großen weißen Blüthen zeigen ſich in Form einer einfachen Roſe. Sie meſſen einen Fuß im Durchſchnitt, blühen zwei Monate lang, und erfüllen einen weiten Raum mit ihrem lieblichen Geruche. Wann ſie abfallen, ſo bildet ſich der Stämpel zu einem eirunden Zapfen von der Größe einer wälſchen Nuß, welche voller Knöpfe iſt. Aus jedem dieſer Knöpfe hängt zur Zeit der Reife ein braunrothes Saamenkorn, wie eine Bohne geſtaltet, an einem zwei Zoll langen Faden herab.

Eine andere Gattung, der Regenſchirmbaum (M. tripetala), hat dreißig Zoll lange und fünf Zoll breite Blätter, deren drei in Geſtalt eines Schirms beiſammen ſitzen. Die Blumen ſind beinahe eben ſo groß, wie von dem vorigen.

Dieſe Bäume werden aus dem Saamen gezogen, welchen man aus Amerika erhält. Sie ſind aber ſchwer aufzubringen, und erfrieren auch leicht, wenn ſie nicht einen guten Stand haben *). In Gewächshäuſern findet man bei uns die ſchmalblättrige Mangolie (M. glauca). Sie ſtammt aus Penſylvanien und Virginien, wird 8 bis 10 Fuß hoch, und wächſt theils baum- theils ſtrauchartig. Die roſenförmigen Blumen ſind etwa 1½ Zoll im

---

*) Noch ſchwerer läßt ſich der gemeine Erdbeerbaum (Arbutus unedo) an die Winterkälte in Deutſchland gewöhnen; aber in England und Frankreich wird er häufig gezogen. Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. oben unter Sandbeere. Die Gattungskennzeicheu des gemeinen Erdbeerbaums, ſind: Ein baumartiger Stamm; glatte, ſägeförmig gezähnte Blätter. Er blühet im Herbſte, die Früchte reifen aber erſt im andern Jahre gegen den Herbſt, ſo daß um dieſe Zeit Blüthen und Früchte zugleich am Baume ſind, welches einen ſehr ſchönen Anblick gibt. Die Frucht iſt rund, von der Größe eines kleinen Apfels, ſieht Anfangs grün aus, dann gelb und endlich roth, da ſie dann dem Anſehen

Durchſchnitt, und haben eine grünlich weißgelbe Farbe. Der Geruch gleicht dem ſchönſten Chineſiſchen Thee. In einer geſchützten Lage ſoll ſie ſich auch im Freien erhalten.

## Der ſchmalblättrige wilde Oelbaum *).
(Elaeagnus angustifolia.)

Man findet dieſen Baum im Orient, in Südeuropa und auch in Böhmen wild. Seine Höhe beträgt achtzehn bis zwanzig Fuß. Die Blätter ſind lang und ſchmal, oben weißlichgrün, unten glänzend = ſilberweiß. (Gattungskennzeichen.) Im Junius kommen die kleinen gelben Blüthen hervor, welche überaus angenehm riechen, daher nennen ihn die Portugieſen den Paradiesbaum. Die Frucht gleicht einer kleinen Olive, ſie wird aber bei uns nicht reif und eßbar. Man kann den Baum durch Saamen, durch Ableger und Schnittlinge fortpflanzen. Er hält unſere Winter gut aus.

## Der gemeine Keuſchbaum **).
(Vitex agnus castus.)

Wird im Orient, in Nordamerika und in einigen Gegenden von Europa an den Ufern der Flüſſe und Bäche

---

nach viel Aehnlichkeit mit einer Erdbeere hat. Ihr Geſchmack iſt ſtreng, daher ſie auch meiſt nur den Vögeln zur Nahrung dient.

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 4ten Klaſſe. Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch glockenförmig, äußerlich runzlig, innerhalb gefärbt, vierſpaltig und oberhalb dem Fruchtknoten ſitzend; die Krone fehlt; eine Steinfrucht mit einer einſaamigen länglichen Nuß.

**) In der 2ten Ordnung (mit bedeckten Saamen, Angiosper-

theils als Strauch, theils als ein kleiner Baum angetroffen. Die Blätter ſind fingerförmig, gezähnt und auf beiden Seiten wollig. Es ſitzen mehrentheils fünf an einem gemeinſchaftlichen Stiele. Im Junius brechen an den Spitzen der Zweige die Blüthen in Geſtalt kleiner Aehren hervor. Die Frucht iſt eine runde zugeſpitzte Beere, welche vier Saamenkörner enthält. Sie riecht und ſchmeckt ſcharf und gewürzhaft. Man hielt ſie ehemals fälſchlich für ein Mittel wider die Wolluſt (daher der Name). In eben der Abſicht legten vor Zeiten die Prieſterinnen der Ceres Zweige von dieſem Gewächſe in ihre Betten. Jetzt pflanzt man den Baum zur Zierde in Gärten. Man vermehrt ihn am leichteſten durch Wurzelſchößlinge.

## Der gefiederte Pimpernußbaum.
(Staphylea pinnata.)

Wild wächſt er gemeiniglich nur als Strauch, man kann ihn aber zu einem zwölf bis vierzehn Fuß hohen Bäumchen erziehen. Im Syſtem ſteht er in der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen, Trigynia) der 5ten Klaſſe. Das Geſchlecht, dem er angehört, hat folgende Kennzeichen: Der Kelch fünfmal getheilt; die Krone fünfblättrig; die Saamenkapſeln aufgeblaſen und zuſammengewachſen; die Saamen meiſt zweikugelig und mit einer Narbe verſehen. Er findet ſich an verſchiedenen Orten Deutſchlands in Wäldern, beſonders an Waſſern, Gräben u. ſ. w.

mia) der 14ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünfmal gezähnt; die Krone rachenförmig, zweilappig und ſechsſpaltig; der Fruchtknoten hat einen einfachen Staubweg und 2 Narben; die Beere einſaamig.

Des artigen Anſehens wegen ſetzt man ihn auch in Gärten. Die ungepaart geſiederten Blätter, welche einander gegenüber ſitzen, beſtehen aus 7 Blättchen. Die weißen Blüthen kommen traubenweiſe hervor. Die darauf folgenden Früchte ſind Nüßchen, etwas größer als ein Kirſchkern; davon zwei bis fünf in einer grünlichen, trockenen, ziemlich großen und in zwei Fächer abgetheilten Blaſe liegen. Die Nüſſe ſelbſt ſind mit einer braunen glänzenden Schaale bekleidet. Da die Blaſen an ziemlich langen Stielen hängen, ſo werden ſie leicht vom Winde bewegt, und die darin befindlichen Nüſſe erregen alsdann ein Geklapper, weshalb man ihnen auch den Namen Klappernüſſe gegeben hat. Der Kern dieſer Nüſſe ſchmeckt widerlich ſüß, und erregt leicht Erbrechen. Man preßt ein brauchbares Oel daraus. In katholiſchen Ländern werden die Nüſſe mit zur Verfertigung der Roſenkränze gebraucht. Die Fortpflanzung des Baums geſchieht durch den Saamen, welcher aber erſt nach zwei Jahren aufgeht. Leichter iſt die Vermehrung durch Wurzelſchößlinge.

Der dreiblättrige Pimpernußbaum (St. trifolia) hat zu 3 ſtehende geſiederte Blätter, die einander gegenüber geſtellt ſind. Er iſt in Amerika einheimiſch und in unſerm Klima ſchwerer zu erziehen, als jener.

Hiezu fügen wir der Kürze wegen nur noch die Namen einiger andern Gewächſe, welche man ebenfalls zur Abwechſelung in Luſtgärten zu ſetzen pflegt:

Die Spierſtaude, Spiraea, wovon es über zwei Dutzend Gattungen gibt.

Der Syriſche Pappelbaum oder Ketmia, Hibiscus Syriacus.

Der Judasbaum, Cercis siliquastrum.

Der Seekreuzdorn, Hippophaë rhamnoides.

Der Kopfbaum, Cephalanthus occidentalis.

Der Amerikaniſche Ceanoth, Ceanothus americanus.

Der kletternde Celaſter, Celastrus scandens.

Der Zürgelbaum, Celtis australis und occidentalis.

Folgende Bäume ſind zwar in ihrem Vaterlande ſehr nutzbar, werden aber bei uns mehr der Seltenheit wegen gezogen; theils weil ihre Anpflanzung zu mühſam iſt, theils weil ſie in unſerm Klima nicht die gehörige Vollkommenheit erreichen.

## Der Feigenbaum. (Ficus.)

Ein eben ſo merkwürdiger als nutzbarer Baum. In Aſien und Südeuropa wächſt er wild, er wird aber auch bei uns in Gewächshäuſern, und ſelbſt im Freien, gezogen. Das Syſtem ſetzt ihn in die 3te Ordnung (getrennte Geſchlechter auf 3 Stämmen, Trioecia) der 23ſten Klaſſe. Die Geſchlechtskennzeichen ſind: Ein gemeinſchaftlicher, birnförmiger, fleiſchiger, oben ſich ſchließender Blumenſtuhl verbirgt die Blüthen. Die männlichen haben einen dreimal getheilten Kelch ohne Krone, und 3 Staubfäden; die weiblichen einen fünfmal getheilten Kelch ohne Krone, einen Staubweg und einen Saamen. In denjenigen Blumenböden, welche männliche und weibliche Blüthen zugleich enthalten, nehmen die männlichen den obern, die weiblichen den untern Theil des Behältniſſes ein. Von den mehr als 40 Gattungen ſind zu bemerken:

Der Indiſche Feigenbaum (F. indica), mit lanzetförmigen glattrandigen Blättern, welcher zu den ſogenannten Wurzelbäumen gehört, denn ſeine Zweige ſenken ſich von ſelbſt auf den Boden herab, ſchlagen Wurzel und treiben neue Stämme, ſo daß ein ſolcher Baum nach und nach einen kleinen Wald um ſich her formirt. Er wird deshalb in Indien zur Verſchönerung öffentlicher

Plätze angepflanzt. Der Maulbeer-Feigenbaum (F. sycomorus), deſſen herzförmige, rundliche, auf der untern Seite filzige Blätter den Blättern des Maulbeerbaums ähneln. Er wächſt in ſeinem Vaterlande, in Aegypten, zu einer ungeheuern Größe *). Seine Früchte ſind ſehr ſchmackhaft; doch ſchätzt man ihn des Holzes wegen, welches faſt unverweslich ſeyn ſoll, noch höher. Man benutzte es daher ehemals zur Aufbewahrung der Mumien oder einbalſamirten Leichname, ſo wie es auch noch heutiges Tages zu Särgen gebraucht wird.

Der heilige Feigenbaum (F. religisoa) hat immer grüne, herzförmige, glattrandige, ſehr ſcharf zugeſpitzte Blätter. Er iſt in Oſtindien einheimiſch, wo er ſehr verehrt wird, weil einer der Nationalgötter, Wiſten, unter demſelben geboren ſeyn ſoll.

Der gemeine Feigenbaum (F. carica) hat handförmige, rauhe, geſtielte Blätter. (Gattungskennzeichen.) Das Holz dieſes Baums iſt ungemein ſchwammig, und läßt ſich im Frühjahre leicht biegen und in einander flechten, nachher wird es aber ſpröde und zerbrechlich. Die Rinde iſt glatt und grau, und wenn man ſie aufritzt, ſo fließt ein bitterer milchiger Saft heraus, welcher eine ſolche Schärfe beſitzt, daß er Warzen wegbeizt, wenn man ſie mehrmals damit beſtreicht. Zu eben dem Zwecke bedient man ſich auch des ausgepreßten Safts der Blätter. Die Früchte haben entweder eine runde oder eine längliche Geſtalt und eine weißliche oder violette Farbe. Dies gibt folglich vier Abänderungen: weiße runde und weiße längliche, violette runde und violette längliche Fei-

*) Nach dem Berichte eines ſonſt glaubwürdigen Reiſebeſchreibers hat der Stamm zuweilen funfzig Fuß im Durchmeſſer. S. Succow praktiſche Botanik, Th. II. p. 59. Dies ſcheint aber faſt unglaublich. Die ſonſt ſo ſehr gerühmte Dauerhaftigkeit des Holzes von dieſem Baume findet jetzt auch viel Widerſpruch.

gen. Die weißen runden empfehlen ſich durch ihre Süſſigkeit vor allen andern. — Eben die Früchte ſind es aber auch, welche den Baum merkwürdig machen. Sie brechen nämlich ganz nackt, ohne daß man eine Blüthe bemerkt, an den kahlen Zweigen neben einer Blattknoſpe hervor, die erſten am Ende des März — und dieſe reifen im Julius — die nachfolgenden kommen aber ſpäter, und einige dieſer Spätlinge in unſerm Klima gar nicht zur Reife. Dieſe wunderbaren Früchte ſind — keine Früchte, ſondern Blüthenhüllen. Anſtatt daß bei andern Bäumen ſich die Blüthe frei und offen zeigt, ſitzt ſie hier in einer fleiſchigen Hülle, wird auch in derſelben befruchtet, und die Saamenkörner liegen zur Zeit der Reife darin zerſtreuet: wie in einer Beere. Diejenigen Feigen, in welchen ſich männliche und weibliche Blüthen beiſammen finden, können zwar leicht befruchtet werden; aber bei der andern Art, wo dieſe Blüthen getrennt ſind, hat die Befruchtung mehr Schwierigkeit; ſie wird indeß doch durch eine bewundernswürdige Anſtalt der Natur bewerkſtelligt. An dem Baume, welcher Feigen mit männnlicher Blüthe trägt (der wilde Feigenbaum, Caprificus, auch Ornos oder Erinos genannt), findet ſich häufig eine Gattung Gallweſpen ein (ſ. den erſten Theil dieſer Naturg.), und legt ihre Brut in die Feigen. Dieſe Gallweſpen kriechen nach einiger Zeit, mit dem männlichen Blumenſtaube bedeckt, hervor, begeben ſich in die Feigen mit weiblicher Blüthe, und bringen alſo den Blumenſtaub zugleich mit hinein. Nach dieſer Befruchtung werden die Feigen früher reif und viel größer, ſo daß ein Baum beinahe 300 Pfund gibt, von dem man ſonſt nur etliche zwanzig Pfund erhalten haben würde. In der Levante ſammelt man daher die wilden Feigen ſorgfältig, und hängt ſie auf die Bäume mit weiblichen Blüthen, um dieſe Befruchtung deſto gewiſſer zu befördern. Dies Verfahren heißt die Kaprification. Die Feigen des

wilden Feigenbaums ſind ſchlecht und nicht eßbar; die weiblichen werden ſelbſt ohne Kaprification ſchmackhaft und ſchön, weshalb man auch nur dieſe in Gärten zieht, und ſie, im Gegenſatz von jenen, zahme nennt *). Aber die kaprificirten Feigen ſind nicht ſo dauerhaft, wie die andern, und müſſen bald in ſtarker Hitze getrocknet werden, wodurch ſie auch an Süßigkeit verlieren; ſie heißen Carices. Die Kaprification wird faſt mit gleichem Erfolge nachgeahmt, wenn man alle vier bis fünf Tage einen Tropfen Baumöl in den Kelch der halbreifen Feigen bringt.

Man vermehrt den Feigenbaum bei uns am ſicherſten durch Ableger. Auch Wurzelſproſſen ſind zu gebrauchen. Die in Gefäßen gezogenen bleiben niedrig und unanſehnlich; im Freien, wenn ſie einen recht warmen Stand am Spalier haben, wachſen ſie viel kühner, und tragen reichlicher. Waſſer kann man ihnen faſt nicht zu viel geben; denn man begießt ſie ſelbſt nach einem mäßigen Regen. Das Beſchneiden vertragen ſie nicht gern, doch ſoll es im ſpäten Herbſte noch am unſchädlichſten ſeyn. Man ſchneidet alsdann das ſchlechte Holz weg, und verbricht die oberſten Spitzen an den jungen Reiſern, damit ſie mehr Nebenreiſer treiben; denn nur das junge Holz trägt Früchte. Zur Düngung braucht man lieber Aſche als Miſt. Den Boden belegen Einige mit Steinen, um ihm mehr Wärme zu verſchaffen, wie man es auch an einigen Orten mit dem Weinſtocke macht. Gegen den Winter gräbt man die Wurzel des Feigenbaums etwas los, biegt den Stamm nieder, und bedeckt ihn mit trockener Erde und Stroh.

*) Man zweifelt indeß noch, ob auf die Weiſe durch die Inſekten eine wirkliche Befruchtung zu Stande komme, oder ob nicht vielmehr ihr Stich bei den Feigen eine ähnliche Wirkung habe, wie der Stich anderer Inſekten bei unſern einheimiſchen Früchten: eine Gährung der Säfte und daher entſtehende frühere Reife.

In unſerm Klima werden die Feigen bei aller Wartung doch nicht ſo ſchön und ſüß, wie in ihrem Vaterlande. Sie werden auch nur roh gegeſſen. In Aſien hingegen und in Südeuropa, wo der Baum des Jahrs zweimal trägt, werden ſie eingemacht und getrocknet, und geben einen anſehnlichen Handelsartikel. Hundert Pfund getrocknete kauft man in Amſterdam ungefähr für acht bis zehn Gulden. Man unterſcheidet im Handel Korbfeigen, welche aus Portugal, Spanien, Frankreich und Italien in großer Menge kommen, von den Faßfeigen, die Cypern verſendet. Die Genueſiſchen Feigen ſind dunkel-purpurroth, aber von etwas herbem Geſchmacke; die Maltheſer und Dalmatiſchen Feigen gehören zu den beſten. In Spanien macht man Feigenkäſe, ein herrliches Konfekt, von den ſüßeſten Feigen, Mandeln und einigen andern Gewürzen, welche in Form eines Käſes zuſammengepreßt werden.

Die Feigen ſind überhaupt ſehr nahrhaft, ja ſie mäſten ſogar. In alten Zeiten ſollen ſie die Kämpfer zur Vermehrung ihrer Kräfte häufig genoſſen haben. Auch noch jetzt nähren ſich die Bauern und Mönche auf einigen Inſeln des Aegäiſchen Meeres faſt allein von Brot und Feigen. In den Gegenden, wo ſie im Ueberfluß zu haben ſind, mäſtet man Schweine damit. Bekanntlich dienen ſie auch in den Apotheken, wegen ihrer erweichenden und zertheilenden Eigenſchaft, zum medizinischen Gebrauche.

## Der gemeine Granatbaum *).

### (Punica granatum.)

Iſt in beiden Indien, im Orient und in Südeuropa einheimiſch. Der wilde wächſt ſtrauchartig; durch Kultur

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 12ten

zieht man ihn aber zu einem gegen zwanzig Fuß hohen Baum. Der Stamm iſt knorrig, die kleinen Zweige ſtehen an den Aeſten kreuzweis gegen einander, ſind etwas ſtachlig und von röthlicher Farbe. Die lanzetförmigen, ſchmalen, dicken, glänzend grünen Blätter haben einige Aehnlichkeit mit den Blättern des Oelbaums. Sie geben einen ſtarken, unangenehmen Geruch von ſich, wenn man ſie zwiſchen den Fingern reibt. Einen vorzüglich ſchönen Anblick gewähren die hochrothen Blüthen, wovon es einfache und gefüllte gibt. Die Frucht gleicht einem rundlichen Apfel, von der Größe einer Orange, an deſſen Spitze die zurückbleibenden Einſchnitte des Blumenkelchs eine kleine Krone bilden. Die äußere Schale iſt dunkelroth, dünn und holzig, die innere gelb, lederartig, zäh und dick. Inwendig befinden ſich häutige Zellen, wie bei den Zitronen, welche mit einem röthlichen weinſäuerlichen Safte und mit harten Saamenkörnern angefüllt ſind. Jedes Saamenkorn iſt aber wieder gleichſam eine Beere, welches unter einem dünnen Häutchen einen Saft enthält, worin der eigentliche Kern liegt. Da, wo dieſe Bäume einheimiſch ſind, und die Früchte zur völligen Reife kommen, haben ſie einen angenehmen ſüßen Geſchmack, und man iſſt ſie roh und auf mancherlei Art zubereitet. Zu uns werden ſie aus Spanien und Italien gebracht, doch ſelten ganz, ſondern entweder nur der ausgepreßte Saft derſelben, oder die Schale. Man braucht ſie wegen ihrer zuſammenziehenden und ſtärkenden Kräfte in der Medizin, ſo wie auch den bittern Saamen. In unſern Gegenden bringt der Baum gar keine oder ſehr unvollkommene Früchte; man zieht ihn daher nur der ſchönen Blüthe wegen, und gibt der Art mit gefüllten

---

Klaſſe. Geſchlechtskennzeichen: Ein fünf- bis zehnſpaltiger Kelch, der oben iſt; eine fünfblättrige Krone; eine vielfächerige vielſaamige Beere.

Blüthen den Vorzug, welche völlig unfruchtbar iſt. Er läßt ſich leicht durch Ableger, Wurzelſchößlinge und reiſe Saamenkerne fortpflanzen. Gewöhnlich ſtellt man ihn den Winter über in ein Gewächshaus; die Erfahrung hat nun aber gezeigt, daß er im wärmern Klima Deutſchlands ſich auch an die freie Luft gewöhnt.

Die Zwerggranate (P. nana), welche in Weſtindien als ein fünf bis ſechs Fuß hoher Strauch wächſt, iſt noch zärtlicher als jener.

## Der gemeine Lorbeerbaum *).
### (Laurus nobilis.)

Das Vaterland dieſes durch die Fabeln der Griechen berühmten Baums iſt Aſien, wo er zu einer Höhe von zwanzig bis dreißig Fuß wächſt; er wird aber auch häufig im ſüdlichen Europa gezogen. Bei uns bleibt er viel niedriger. Seine Blätter ſind lanzetförmig länglich zugeſpitzt, hart, aderig und von Farbe dunkelgrün. Er wirft ſie im Winter nicht ab. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen meiſtens getrennt auf verſchiedenen Stämmen. Auf die weibliche Blüthe folgt eine längliche Frucht (die Lorbeere), von der Größe einer Kirſche, welche zur Zeit der Reife dunkelblau iſt. Getrocknet ſieht ſie ſchwarzbraun und runzlig aus. In derſelben befindet ſich ein Saamenkern,

---

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 9ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt: die in 4 — 6 Theile getheilte Krone iſt kelchartig; das Honigbehältniß hat 3 zweiborſtige Drüſen, die den Fruchtknoten umgeben; die innern Staubfäden ſind ebenfalls mit Drüſen verſehen; die Steinfrucht iſt einkernig.

Dieſe Merkmale finden ſich jedoch nicht bei allen Gattungen beiſammen. Einige haben vermiſchte, andere ganz getrennte Geſchlechter.

der ſich der Länge nach in zwei Theile ſpaltet. Dieſe Beeren haben einen etwas bittern gewürzhaften Geſchmack und einen angenehmen Geruch. Auch beſitzen ſie viel Oel, welches man durch Kochen und Preſſen herausbringt, und als ein nervenſtärkendes Mittel bei Lähmungen der Glieder, Taubheit und dergleichen Zufällen gebraucht. Auf ähnliche Art benutzt man die Blätter in der Medizin, von welchen man durch die Deſtillation ein weſentliches Oel erhält. Bekanntlich werden ſie in der Haushaltung als Gewürz an Speiſen gethan. In den fabelhaften Zeiten der Vorwelt war dieſer Baum dem Apollo gewidmet, daher umgab man auf alten Denkmälern ſein Haupt gemeiniglich mit einem Lorbeerkranze. Von ihm, als dem Gott der Künſte und Wiſſenſchaften, ſo wie der Dichtkunſt und der Medizin insbeſondere, trug man nachher dieſe Art der Bekrönung auch auf andere berühmte Männer, Dichter, Helden u. ſ. w. über. Die in unſern Zeiten noch übliche Benennung eines Baccalaureus (bacca laurus, d. i. Lorbeere) hat eben den Urſprung, indem man ehemals den auf Akademien promovirten Doktoren dergleichen Kränze ertheilte.

Man pflanzt dieſen Baum durch den Saamen und durch Ableger fort. Ob er gleich gegen die Kälte ziemlich empfindlich iſt, ſo hat man ihn doch in der Pfalz den Winter über im Freien erhalten. Doch muß er niedergelegt und gut bedeckt werden.

## Der Bruſtbeerbaum *). (Rhamnus zizyphus, auch Jujuba.)

Ein unter uns noch nicht ſehr bekanntes und geachtetes Gewächs, welches jedoch in Aſien und Afrika, ſeinem ur=

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Kreuzdorn.

ſprünglichen Vaterlande, mit vieler Sorgfalt kultivirt wird. Auch in Südeuropa bauet man es fleißig an, und ſendet uns ſeine Früchte zu. Unſer Klima verträgt es ebenfalls, doch verlangt es einen etwas warmen Stand. Sich ſelbſt überlaſſen, wächſt es nur zu einem Strauche empor; die Kultur aber zieht aus ihm einen Baum von der Größe eines kleinen Pflaumenbaums. Die Rinde des Stammes iſt braunroth und rauh, die Zweige haben Stacheln, wovon immer zwei beiſammen ſtehen, und wovon der eine rückwärts gekrümmt iſt; die Blätter ſind eirund länglich und etwas gezahnt. Zwiſchen den Blättern kommen die weißlichgelblichen roſenförmigen Blüthen hervor, an deren Stelle nachher ovale Früchte, welche kleinen Pflaumen ähnlich ſind, erſcheinen, von Farbe Anfangs grün, dann gelb und zuletzt roth. Sie enthalten einen harten runzligen Stein mit einem doppelten Kern. Man nennt dieſe Früchte Bruſtbeeren oder Jujuben. Ihr Geſchmack iſt angenehm weinſäuerlich. Sie werden theils roh gegeſſen, theils an der Sonne getrocknet und verkauft. Bei uns gebraucht man ſie als Medizin, und bereitet daraus einen Syrup uud andere Arzeneien. Sie dienen in Bruſtbeſchwerden, zur Linderung der Hitze in Fiebern u. ſ. w. In China werden ſie ausnehmend hoch geſchätzt. Man hat daſelbſt durchs Pfropfen auf Pflaumen, Pfirſchen- und Aprikoſenſtämme an ſechszig verſchiedene Arten hervorgebracht. Sie können auch ſehr leicht durch den Saamen und durch Schößlinge hervorgebracht werden, und kommen, wie geſagt, in Deutſchland gut fort *).

*) Der Engländer Park fand auf ſeiner Reiſe nach dem Innern von Afrika einen dornigen Buſch aus dem Geſchlechte Rhamnus, der eine gelbe mehlige Beere von der Größe einer Olive trägt, woraus die Einwohner eine vortreffliche Art von Pfefferkuchen backen, und auch ein ſehr ſchmackhaftes Getränk bereiten. Es iſt dieſer Strauch der bei den Alten ſo berühmte Lotus, von deſſen Frucht ein ganzes

Zu einem ganz andern Geſchlechte gehört der Baum, welcher die ſogenannten ſchwarzen Bruſtbeeren trägt. Er iſt nämlich eine Gattung der Cordie (Cordia), welches Geſchlecht mit dem vorigen in einer Klaſſe und Ordnung ſteht, und folgende Kennzeichen hat: der Kelch röhrig; die Blumenkrone trichterförmig; der Staubweg zweitheilig. Die Steinfrucht enthält eine zwei- oder vierfächerige Nuß. Die Pflaumen-Cordie (C. myxa) bringt diejenigen Früchte, welche man ſchwarze Bruſtbeeren nennt. Sie unterſcheidet ſich als Gattung durch geſtielte, eirunde, oben glatte, unten rauhe Blätter, die unordentlich ausgezackt ſind, und wechſelsweiſe ſitzen. Der Baum iſt ebenfalls im Orient einheimiſch, aber viel zärtlicher als der vorige, bringt auch in unſern Gegenden nicht leicht Früchte. Dieſe ſind von ſchwarzgrüner Farbe, ähneln in der Geſtalt den rothen Bruſtbeeren, und werden zu gleichem Zwecke in der Medizin gebraucht. In Indien bereitet man aus dem klebrigen Fleiſche derſelben einen Vogelleim.

## Der Gerberbaum oder Gerber-Sumach *).
### (Rhus coriaria.)

Findet ſich im Orient und in Südeuropa, wo er als ein acht bis zehn Fuß hoher Strauch oder Baum an fel-

---

Volk in Afrika größtentheils lebte, und welches deswegen den Namen Lotophagen (Lotuseſſer) führte. Homer gedenkt derſelben im achten Buche der Odyſſee. Die alten Juden glaubten, daß dieſe köſtliche Frucht im Paradieſe würde gegeſſen werden, und die Araber nennen ſie in eben der Hinſicht das Obſt des Schickſals, weil, ihrer Meinung nach, die Huri's ſie den Verſtorbenen gleich nach dem Tode vorſetzen.

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünftheilig; die Krone

ſigen Orten wild wächſt, aber auch in mehrern Gegenden mit großem Fleiß gezogen wird. Er treibt viele Nebenſchößlinge und Zweige, welche mit einer braunen wolligen Rinde bekleidet ſind, und eine ſtarke Markröhre haben. Die Blätter beſtehen aus vier bis fünf Paar kleinern eirunden, gezahnten Blättchen, deren untere Seite rauh iſt. Im Mai zeigen ſich an den Spitzen der Zweige grüngelbliche, angenehm duftende Blüthen in Büſcheln. Hierauf entſtehen unvollkommen runde, etwas zuſammengedrückte Beeren, die Ein Saamenkorn enthalten, und im Herbſt röthlich und haarig ausſehen. Sie bleiben den Winter über ſitzen, die Blätter aber fallen ab. Alle Theile dieſes Gewächſes haben eine ſtark zuſammenziehende Kraft, daher es vortrefflich zur Gerberei dient. Auch kann man von den Beeren eine röthliche und von der Wurzel eine gelbe Farbe erhalten. Ehemals brauchte man die Blätter und Beeren in der Medizin. Wenn die Zweige abgeſchnitten werden, fließt ein zäher milchiger Saft heraus, der vielleicht zu einem Firniß zu benutzen wäre. Allein die vornehmſte Benutzung des Baums gründet ſich auf ſeine Brauchbarkeit zum Gerben, Man ſieht daher in Portugal und Spanien ganze Strecken damit bepflanzt, und man wendet eben ſo viel Sorgfalt darauf, wie auf den Anbau des Weins. Die jährigen Schößlinge, welche etwa zwei Fuß lang ſind, hauet man ab, trocknet ſie, und ſtößt ſie zu Pulver. Dies Pulver wird ſodann, wie bei uns die Eichenlohe, zur Bereitung des Leders, vornämlich des Corduans, gebraucht. Auch wird ein beträchtlicher Handel auswärts damit getrieben. Es iſt unter dem Namen

---

fünfblättrig; der Fruchtknoten mit keinen merklichen Staubwegen, aber mit 3 herzförmigen Narben verſehen; die Frucht eine einſaamige Beere. Drei Familien 1. mit gefiederten, 2. mit dreifachen, 3. mit einfachen Blättern. Der Gerber-Sumach iſt aus der erſten Familie.

Schmack oder Sumach bekannt. In unſern Gegenden dauert dies Gewächs zwar das ganze Jahr im Freien aus, es wird aber doch nur zur Zierde in Gärten angepflanzt.

Zu derſelben Familie gehört der Firniß-Sumach (R. vernix), deſſen jährlich abfallende Blätter aus 7 — 9 geſtielten, eirunden, lang zugeſpitzten, ungezähnten Blättchen zuſammengeſetzt ſind. Er wächſt in Nordamerika und Japan, und zeigt, wie noch andere Gattungen dieſes Geſchlechts, giftige Eigenſchaften. Man gewinnt von ihm in Japan einen Firniß, der den Chineſiſchen weit übertreffen ſoll.

## Der gemeine Wunderbaum *).
## (Ricinus communis, von den Gärtnern Palma Christi genannt.)

In der That ein wunderbarer Baum, denn man weiß nicht, ob man ihn zu den Pflanzen oder zu den Bäumen rechnen ſoll. Er wächſt in Südeuropa, Aſien, Afrika und Amerika wild. Man bauet ihn aber auch als ein nutzbares Gewächs mit Fleiß an. Bei uns dient er nur zur Zierde in Gärten. Sein Stamm iſt inwendig hohl, Anfangs krautartig, danach wird er holzartig, und ſtirbt ſchon im dritten Jahre ab. Die Stärke und Höhe deſſelben iſt verſchieden. In unſern Gegenden wächſt er etwa ſechs bis ſieben Fuß hoch und bis zur Dicke eines

*) In der 9ten Ordnung (mit verwachſenen Staubfäden in Einen Haufen) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Beide Geſchlechter ohne Krone; bei der männlichen Blüthe iſt der Kelch fünfmal getheilt, bei der weiblichen dreimal; letztere hat zweimal getheilte Staubwege, und hinterläßt ſtachlige doppelte Kapſeln mit einzelnen Saamen,

mittelmäßigen Beſenſtiels; auch dauert er im Freien nur ein Jahr, in Treibhäuſern jedoch zwei Jahre. Hingegen erreicht er in ſeinem Vaterlande eine Höhe von achtzehn bis zwanzig Fuß und eine verhältnißmäßige Stärke. Er bildet, gleich einem Baume, eine ordentliche Krone von Stengeln, und ſieht wie bepudert aus. Die langgeſtielten Blätter ſind ſchildförmig, faſt handförmig und ihre Lappen ſägartig eingeſchnitten. (Gattungskennzeichen.) Männliche und weibliche Blüthen ſtehen getrennt auf Einem Stamme. Der Saame liegt in rundlichen, mit Stacheln beſetzten, dreiklappigen Kapſeln, welche in drei Fächer getheilt ſind. In jedem Fache befindet ſich ein länglich-runder, auf beiden Seiten plattgedrückter Kern, an Geſtalt einer Mandel ähnlich, aber kleiner. Die Schale dieſes Kerns iſt braun und gelb marmorirt. Zur Zeit der Reife zerplatzt die Kapſel mit Heftigkeit, und die Saamenkörner ſpringen heraus; daher nennen ſie Einige Springkörner. In den Apotheken heißen ſie Semina cataputiae majoris. Sie beſitzen eine große Schärfe, und ihr Genuß erregt ſtarkes Erbrechen und Laxiren, doch befindet ſich dieſe Kraft mehr in der Schale, als in dem weißen Kerne. Aus dieſem wird theils durch Preſſen, theils durch Kochen, ein Oel gewonnen, welches in dem Vaterlande dieſes Gewächſes größtentheils nur zum Brennen, bei uns aber als Arzenei dient. Nach der Beſchaffenheit des Saamens und nach der verſchiedenen Behandlung deſſelben bekommt man mehr oder weniger Oel. Alter Saame gibt mehr, als friſcher, und durch Kochen und warmes Preſſen erhält man auch mehr, als durch kaltes Preſſen. Dieſe letztere Methode gibt das reinſte und ſchönſte, wovon in Weſtindien das Maaß auf der Stelle mit drei Thalern bezahlt und in Europa um drei- bis vierhundert Procent theurer verkauft wird. In unſern Apotheken iſt es unter dem Namen Ricinusöl bekannt; in England pflegt man es Caſtoröl zu nennen.

Es ſieht gelbgrün aus, und iſt ſchwerer als alle übrigen Oele, ſelbſt als das thieriſche Fett. Das ächte hat faſt gar keinen Geſchmack, wenigſtens nicht die geringſte Schärfe. Es brennt mit einer hellen Flamme, ohne Rauch, und gibt einen angenehmen Geruch. Man braucht es vornämlich gegen die Würmer, und insbeſondere in Verbindung mit einem Abſud von Enzian und Reinfarrenſaamen gegen die Bandwürmer. Es purgirt ohne Beſchwerde und doch wirkſamer als andere Mittel, daher es in hartnäckigen Verſtopfungen vortreffliche Dienſte thut. Auch wider die Koliken wird es empfohlen. Erwachſene Perſonen nehmen alle halbe Stunden ein Loth, und fahren damit drei Stunden fort. — Vermittelſt recht trocknen ungelöſchten Kalks kann es ſo verdickt werden, daß es dem Federharze gleichkommt. Es wird in dieſer Geſtalt weder vom Waſſer noch Weingeiſte angegriffen.

Eine andere Gattung dieſes Geſchlechts (R. mappa), trägt Blätter, welche drei Fuß in der Länge und zwei in der Breite meſſen, und von den Landeseinwohnern wie Tiſchtücher gebraucht werden.

# Zweite Ordnung.

## Ausländiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

---

### Orangerie- und Handels-Gewächſe.

XVIII. Der Citronenbaum.
XVIII. Der Pomeranzenbaum.
II. Der Oelbaum.
V. Der Kaffeebaum.
XIII. Der Theebaum.
XVIII Der Cacaobaum.
XIII. Der Gewürznelkenbaum.
XXI. Der Muskatennußbaum.
IX. Der Zimmtbaum
XII. Die Myrte.
II. Der Pfefferſtrauch.
XIII. Der Kapernſtrauch.
XXII. Der Piſtacienbaum.
XXIII. Der Johannisbrotbaum.
XVI. Die Tamarinde
X. Die Caſſie.
V. Der Krähenaugenbaum.
XXII. Der Fiſchmondſaame.
X. Die Beennuß.
XVIII. Der Kajaputbaum.
XIII. Der Orleanbaum.
IX. Der Kampherbaum.

VIII. Der Opobalſambaum und andere Balſamgewächſe.
XIII. Der Gummiguttåbaum.
VI. Der Drachenbaum.
V. Der Kopalbaum.
X. Der Storaxbaum
XVI. Der Bocksdorn.
XXI. Der Federharzbaum.
V. Der Chinabaum
X. Die Quaſſie.
XXI. Croton.
X. Der Guajakbaum.
X. Der Braſilienholzbaum.
X. Der Kampechebaum.
IV. Der Santelbaum.
X. Der Mahagonibaum.
XXII. Ebenholz
XXIII. Adlerholz.
Eiſenholz.
X. Roſenholz.

---

Palmen:
III. Die Dattelpalme.
Die Sagopalme.
Die Arekapalme.
VI. Die Kokospalme
XXII. Die fächertragende Weinpalme

---

XXI. Der Brotbaum.
XXI. Der Manihot.
Der Butterbaum.

# Orangerie-Gewächſe.

Der Menſch herrſcht über die Natur, ſo weit ſie ihm vom Schöpfer überlaſſen iſt, faſt mit uneingeſchränkter Macht. Er bauet ſich ſchwebende Gärten, auf Pfeilern ruhend, in die Luft, und legt Pflanzungen unter der Erde an *). Auf ſein Geheiß blühen Gewächſe des ſüdlichen Klima's im kalten Norden, und bringen ihm Frucht. Die Freuden des Frühlings und Sommers zaubert er ſich mitten im Winter herbei, indem er jenen zärtlichen Fremdlingen wider die ungewohnte Strenge der Luft einen ſichern Schutz gibt.

Man hat bekanntlich, um den Mangel eines mildern Klima's zu erſetzen, Gewächs- und Treibhäuſer erfunden. In dieſen zwingt man theils einheimiſche Gewächſe, außer der Zeit Früchte zu bringen, theils werden ausländiſche das ganze Jahr hindurch darin verwahrt, wenn ſelbſt unſere Sonnenwärme zu ihrem Gedeihen nicht kräftig genug iſt. Die Gewächshäuſer hingegen dienen nur zum Winteraufenthalt für diejenigen, welche den Sommer über ins Freie geſtellt werden können. Unter dieſen ſind nun die ſogenannten Orangerie-Gewächſe — im Handel heißen ſie gemeiniglich Agrumen — die vornehmſten. Dieſe herrlichen Bäume wachſen im Orient, beſonders in Perſien und Medien, wild, und erreichen da gewöhnlich die Größe eines hieſigen Apfelbaums. Man vermuthet, daß die alten Römer ſie nicht gekannt haben **). Erſt im zweiten Jahrhundert nach Chriſti Ge-

---

*) Die Beſchreibung eines unterirdiſchen Gartens ſiehe in Hirſchfelds Gartenkalender vom J. 1782, S. 164.

**) Gekannt haben die Römer einige Gattungen dieſer Gewächſe allerdings. Plinius erwähnt ihrer in ſ. N. G. B. XII, 7. und XV, 14. Auch ſcheint Virgils Beſchreibung (Georg. II, 126. pp.) auf dieſe Früchte gedeutet werden zu können. Durch die Bekanntſchaft mit Juba, dem Könige

burt hat man ihre Kultur beſchrieben. Seit der Zeit ſind ſie aber im ſüdlichen Europa ſehr ſorgfältig und mit dem glücklichſten Erfolge angebauet worden. Sicilien verkauft allein jährlich dreißig tauſend Kiſten glatte ſaure Citronen, die Kiſte zu 440 Stück gerechnet. In unſern Gegenden gerathen zwar die Früchte bei gehöriger Wartung recht gut: aber man zieht die Bäume doch mehr zur Zierde, als des Nutzens wegen, da ſie etwas koſtbar zu unterhalten ſind.

Die Agrumen unterſcheiden ſich von allen andern Bäumen durch einige leicht zu erkennende Merkmale. Sie haben eine ſchwärzliche, etwas weißgeſprenkelte nicht riſſige Rinde, dicke, glänzende, glatte Blätter, welche oben dunkelgrün, unten hellgrün und von ſtarkem Geruche ſind. Die Blattſtiele hängen durch ein Gelenke mit den Blättern zuſammen, und laſſen ſich ſehr leicht ablöſen. Die weiße, wohlriechende, fünfblättrige Blüthe kommt in den Winkeln der Blätter unmittelbar aus dem Holze hervor. Ihre Früchte ſind meiſtentheils rund, einige jedoch länglich. Die Farbe derſelben iſt zur Zeit der Reife allemal gelb, ſie ſteigt aber vom Hellgelben der Citrone durch alle Schattirungen bis zum Dunkelgelben der Pomeranze herunter. Zur völligen Reife brauchen ſie zwölf bis ſechszehn Monate. In der äußern Schale befinden ſich kleine, mit einem zarten Oele angefüllte Bläschen. Das Fleiſch iſt weißgelblich, voll eines ſüßen, ſauern oder bittern Saftes, und ſchließt acht bis zwölf Fächer ein, worin die Saamenkerne liegen.

In Anſehung der Vermehrungsart und Kultur der Agrumen beobachtet man, bis auf wenige Ausnahmtn,

---

von Mauritanien, ſollen die Römer ihn zuerſt kennen gelernt haben. Sie aßen ſie aber Anfangs nicht, ſondern liebten ſie nur des Wohlgeruchs wegen; auch hielt man ſie für ein gutes Mittel wider Gift.

bei allen einerlei Grundſätze. Man ſäet nämlich reife Kerne in ein kleines mit gut zubereiteter Erde angefülltes Gefäß, verſetzt die jungen Bäumchen nach drei Jahren, und okulirt ſie, wann ſie etwa eines kleinen Fingers dick ſind. Auch durch abgeſchnittene Zweige, ſelbſt durch Blätter — wiewol dies ſelten gelingt — laſſen ſie ſich fortpflanzen. Was zur weitern Wartung derſelben gehört, müſſen wir hier der Kürze wegen übergehen.

Das Geſchlecht (Citrus) dieſer Bäume ſteht in der 3ten Ordnung (mit 20 Staubfäden, Icosandria) der 18ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Der Kelch fünfſpaltig; die Krone hat 5 längliche Blätter; die Staubbeutel ſind mit ihren Fäden in verſchiedene Körper vereinigt; die Frucht bildet eine ſaftige neunfächerige Beere. Gattungen ſind

## Der Limonen- oder Citronenbaum.
## (Citrus medica.)

Als Gattungsmerkmal ſieht man an die gleichbreiten Blattſtiele; auch unterſcheidet er ſich durch ſeine ſperrhaften, gemeiniglich mit kleinen Stacheln beſetzten Zweige. Die Blüthe ſieht zuweilen auswendig etwas röthlich aus, und hat nicht den kräftigen Geruch der Pomeranzenblüthe. Die Frucht iſt länglich, und endigt ſich oben in eine Warze. Je weniger ſie von dem zähen unbrauchbaren Fleiſche hat, und je reicher ſie an Saft iſt, deſto mehr ſchätzt man ſie. Dieſer Saft ſchmeckt ſehr ſauer, doch gibt es auch eine Sorte mit ſüßlichem Safte, welche man wie andere Früchte genießen kann. Ueberhaupt wird der Saft der gemeinen Citronen in einem warmen Klima milder, wenn man ſie vollkommen reif werden läßt. Man pflückt ſie aber mehrentheils vor der Zeit ab, damit ſie

ſich deſto länger halten, und weil eben die ſcharfe Säure ſie am meiſten empfiehlt. In einigen Gegenden von Frankreich, beſonders um Toulon, ſind ſie ſo häufig, daß man hundert Stück für ſechs Groſchen kauft. Allein Spanien und Italien treiben den ſtärkſten Handel mit dieſen Früchten. Das Einpacken derſelben geſchieht an verſchiedenen Orten unter obrigkeitlicher Aufſicht. Jede Citrone wird erſt an einem dazu beſtimmten eiſernen Ring probirt, ob ſie auch die gehörige Größe hat; geht ſie durch, ſo legt man ſie, als zu klein zum Verkauf, zurück. Von dieſem Ausſchuß preßt man den Saft aus, füllt ihn in Bouteillen oder auf Fäſſer, und verſendet ihn gleichfalls. Er wird theils zum Färben gebraucht, theils auch auf Seereiſen als ein Verwahrungsmittel wider den Scharbock. Es hat aber bisher ſchwer gehalten, ihn lange vor dem Verderben zu bewahren. Am beſten hält er ſich, wenn man ihn einfrieren läßt, da man dann von vier Maaß Saft Ein Maaß reine Säure bekommt. Auch kocht man ihn in eben der Abſicht zu einem dicken Mus ein, dergleichen zu Marſeille und Toulon in großer Menge bereitet wird. Noch koſtbarer iſt das Citronenſalz, welches man durch Abdampfen in der Sonnenwärme aus dem Safte gewinnt. Um die Früchte ſelbſt länger zu erhalten, werden ſie jetzt häufig eingeſalzen. Man packt ſie nämlich in Tonnen, übergießt ſie mit Seewaſſer, läßt es eine Zeitlang darauf ſtehen, gießt es dann wieder ab, und beſtreuet ſie mit Salz. Bei uns wird der Citronenſaft, wie bekannt, in der Haushaltung und Medizin vielfältig gebraucht. Man macht davon Limonade, Punſch u. ſ. w. Aus der Schale bereitet man Citronat. Von der äußern gelben Schale gewinnt man durch die Deſtillation oder durch Preſſen das Citronenöl (Cedroöl), welches einen ſehr durchdringenden und angenehmen Geruch hat. Sicilien liefert davon jährlich vier bis fünf tauſend Pfund.

Unter den Spielarten ſind folgende die merkwürdigſten:

Die Citronaten. Sie haben ein feſtes, ſüßes und ſchmackhaftes Fleiſch, und werden in Italien fünf bis zehn, ja zwanzig Pfund ſchwer. Von ihnen erhält man die Succata oder grüne Citronat, die zu allerlei Backwerk gebraucht wird.

Die Peretten. Ihre Geſtalt iſt birnförmig, die Farbe blaßgelb, das Fleiſch ſüß und eßbar.

Die Lumien ähneln in der Form und Farbe den Pomeranzen, und haben auch einen bittern Geſchmack. Der Baum treibt kurze Zweige und dicke, ſteife, eirunde Blätter, welche vorn ſtumpf ſind. Eine Abänderung derſelben iſt der ſogenannte Adamsapfel, der an der Spitze einen Abſatz in Geſtalt einer breiten Warze hat. Die Warze iſt von einem Ringe umgeben, welcher durch den Biß eines Menſchen entſtanden zu ſeyn ſcheint, daher jener Name.

Die Limen ſind kleiner als die Lumien, hellgelb, und haben oben eine kleine Warze. Ihre Geſtalt iſt ebenfalls rund.

Die Bergamotten. Man hat ihnen dieſen Namen wegen der Aehnlichkeit mit den Bergamottenbirnen gegeben. In Italien bereitet man aus ihrer Schale das Bergamottenöl.

Die Limonchen ſind die kleinſten unter allen, faſt ohne Fleiſch, und mit einem grüngelblichen ſauren Safte angefüllt.

## Der Orange= oder Pomeranzenbaum.
### (C. aurantium.)

Dies iſt eigentlich der Baum, von welchem die Orangerie den Namen führt. Das Wort Orange hat ſeinen

Urſprung, wie man vermuthet, von aurantium, und dieſes ſoll die goldgelbe Farbe der Frucht bezeichnen (poma aurantia). Der Baum wird noch anſehnlicher als der Citronenbaum, braucht weniger Wärme zu ſeinem Gedeihen, und Blätter und Blüthen haben einen ſtärkern aromatiſchen Geruch. Als Gattung unterſcheidet er ſich durch geflügelte Blattſtiele und ſcharf zugeſpitzte Blätter. Die Früchte ſind zwar mehrentheils rund, ſie ändern aber doch auch in der Form verſchiedentlich ab, ſo wie im Geſchmacke; denn es gibt Pomeranzen mit ſaurem und ſüßem Safte. Die gemeinen Pomeranzen pflückt man zum Theil ſchon unreif ab, wenn ſie die Größe einer Erbſe oder Kirſche haben, und macht ſie entweder in Zucker ein, oder wirft ſie in geiſtige Getränke, denen ſie ihren bittern gewürzhaften Geſchmack mittheilen. Sie ſind ein vortreffliches magenſtärkendes Mittel. Trocknet man dieſe unreifen Pomeranzen, ſo werden ſie außerordentlich hart, und laſſen ſich dann drechſeln und poliren. Man verfertigt unter andern auch Roſenkränze davon. Die reifen Früchte können wie die Citronen benutzt werden, ob ſie gleich ſo häufig nicht im Gebrauche ſind. Geröſtet und in rothen Wein geworfen, geben ſie das bekannte Getränk, welches man Biſchof nennt. Die Schale wird auch beſonders eingemacht, desgleichen bereitet man ein Oel davon. Die Blüthe ſammelt man zum Wohlgeruch in Riechtöpfe, oder man macht ſie in Zucker ein, oder deſtillirt Oel davon u. ſ. w. Auch die Blätter geben Oel, welches man wider epileptiſche Zufälle empfohlen hat.

Auch von dieſem Baume gibt es mehrere Spielarten, unter welchen die Apfelſine (C. aur. sinensis) die vorzüglichſte iſt. Die Frucht iſt leichter von den Pomeranzen zu unterſcheiden, als der Baum. Anſtatt daß die Schale der Pomeranzen bitter ſchmeckt, ſo hat ſie hingegen von den Apfelſinen einen gewürzhaften ſüßlichen Geſchmack; auch der Saft iſt ſüßſäuerlich und hochgelb.

Die Farbe der Schale fällt mehr ins Citronengelbe, und die Haut iſt glatter, als bei den Pomeranzen. Die Portugieſen brachten den Baum zuerſt aus China nach Europa. Jetzt wird er auch in Amerika angepflanzt.

## Der Pompelmusbaum.

### (C. aur. decumana.)

Er hat, wie der vorige, geflügelte Blattſtiele; zeichnet ſich aber noch beſonders durch die großen, ſtumpfen, am Ende eingeſchnittenen Blätter aus. Sein Wuchs iſt anſehnlicher, als der andern Orangeriegewächſe; die Blüthen ſtehen mehr traubenartig beiſammen, und haben gewöhnlich nur vier Blätter (die übrigen Orangen fünf). Die Früchte erreichen in einem günſtigen Klima die Größe eines fünf- bis ſechsjährigen Kinderkopfs und eine Schwere von vierzehn Pfund *). Ihre Form iſt länglich, die Schale fingersdick und blaßgelb, das Fleiſch ſchwammig und ſüß. In der Mitte ſind nur kleine mit weinſäuerlichem Saft angefüllte Fächer. Bei uns bleiben ſie herbe, und haben keinen ſonderlichen Nutzen. Sie brauchen faſt zwei Jahre zur völligen Reife. Forſter fand auf den freundſchaftlichen Inſeln Pompelmusbäume, die ſo groß wie unſere anſehnlichſten Eichen waren. Die Frucht, von der Größe eines Kinderkopfs, ſchmeckte zwar nicht ſüß, war aber doch durſtlöſchend und erquikkend.

---

*) Von dieſer ausnehmenden Größe der Früchte heißt der Baum im Lateiniſchen decumana, womit man bekanntlich den zehnten Theil eingeernteter Früchte bezeichnet, welcher an die Obrigkeit und an Geiſtliche abgegeben wird. Da man nun hiezu die ſchönſten und größten auszuſuchen pflegt, ſo bedeutet das Wort auch überhaupt alles, was in ſeiner Art vorzüglich groß iſt.

Endlich müſſen wir auch noch einer Mißgeburt erwähnen, die vielleicht die einzige in der Natur iſt. Man hat ihr den Namen Bizarrie gegeben. Dieſer Baum iſt halb Citronat und halb Orange. Seine kleinen ungeſtalten Blätter haben keine beſtändige Form, und ſind auf ihrer Oberfläche gleichſam voller Narben und Näthe; die Blüthe ſieht von außen roth aus, und iſt ebenfalls unregelmäßig gebildet; die Frucht iſt auf der einen Seite Citronat, auf der andern Pomeranze, hat wenig Saft und gar keinen Saamen. Man kann dieſes ſeltſame Spiel der Natur durchs Okuliren fortpflanzen. Zuweilen nimmt der Baum aber doch wieder die Natur der Citronat, oder — welches noch gewöhnlicher iſt — der Orange an, und bringt vollkommene Früchte. Jene Mißgeburt iſt vermuthlich aus einer Vermiſchung des Saamenſtaubes entſtanden.

## Der gemeine Oelbaum *).

### (Olea europaea.)

Der Oelbaum, auf deſſen Kultur man ſchon in den älteſten Zeiten viel Fleiß verwandte, wird in Aſien, Afrika und Südeuropa angetroffen. Er hat in vielen Stücken Aehnlichkeit mit dem in der erſten Ordnung beſchriebenen Kornelkirſchenbaum; denn er treibt, wie dieſer, wenn er nicht eingeſchränkt wird, zwei bis drei Stämme aus Einer Wurzel, welche ſelten über zwanzig Fuß hoch wachſen. Auch in Anſehung der Blüthe und Früchte ähnelt er ihm; die Blätter hingegen ſind immer grün, lanzet-

---

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 2ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Eine vielſpaltige Blumenkrone mit faſt eirunden Einſchnitten; eine einſaamige Steinfrucht.

förmig, hart, dick, oben dunkel- und unten weißgrünlich, am Rande völlig ganz, und ſitzen auf dicken, ſehr kurzen Stielen. (Gattungskennzeichen.) Die weißen Blüthen kommen an den Flügeln der Blätter in kleinen Büſcheln hervor. Hierauf folgt eine länglich ovale Frucht, die Olive, welche einen harten Stein enthält. Sie iſt, wie geſagt, von verſchiedener Größe. Einige gleichen den Kornelkirſchen, die größten aber den Taubeneiern; dieſe findet man nur in Spanien. Von Farbe ſehen ſie mehrentheils grün, oder ſchwarzgrün aus, allein es gibt auch ſchwarzrothe und weißliche. Ihr Fleiſch iſt ſchwammig, und hat einen bittern widerlichen Geſchmack, daher ſie roh und ohne ſtarkes Gewürz nicht zu genießen ſind. Man macht ſie aber ein, indem man ſie vier und zwanzig Stunden lang in eine Lauge von Aſche und ungelöſchtem Kalk einweicht, dann wieder etliche Tage in friſches Waſſer legt, und zuletzt mit Salz, Fenchel und Coriander in Fäſſer packt. Mit dieſen eingemachten Oliven treibt man einen ſtarken Handel. Sie werden wie Kapern gegeſſen, oder zu Brühen gebraucht u. ſ. w. und für ſehr geſund gehalten. Doch iſt dies der geringere Nutzen der Oliven; auch nimmt man nur unreife, abgefallene und die großen fleiſchigen, welche nicht viel Oel enthalten, dazu. Aus den kleinern ölreichen hingegen preßt man das Baumöl, deſſen vielfältiger Gebrauch dieſe Benutzungsart weit einträglicher macht. (S. die Technologie.) In jenen Ländern, wo man dies Produkt friſch und leichter unverfälſcht aus der erſten Hand erhalten kann, hat es einen ſo milden, lieblichen Geſchmack, daß es die Fettigkeiten des Thierreichs entbehrlicher macht, als bei uns. Aus dieſem Grunde iſt auch der Gebrauch deſſelben ſtatt der Butter dort ſehr gemein.

Der Oelbaum war in Paläſtina, ſo wie der Weinſtock und der Feigenbaum, das Bild des Wohlſtandes und der bürgerlichen Glückſeligkeit, und vielen andern

Nationen diente ein Oelzweig zum Symbol des Friedens. In Griechenland und Italien erwies man ehemals denen, welche die Kultur deſſelben zuerſt eingeführt und gelehrt hatten, göttliche Ehre; ſo wichtig ſchien der Beſitz dieſes Baums. Auch noch heutzutage beſchäftigt und ernährt er viele tauſend Menſchen. — Wenn er gute Früchte bringen ſoll, ſo bedarf er vieler Wartung. In einem trocknen, ſteinigen Boden gerathen die Früchte am beſten *), obgleich der Baum in einem fetten Lande ein ſchöneres Anſehen hat. Bei uns muß der Baum den Winter in Gewächshäuſern gehalten werden. Er blühet zwar, trägt aber ſelten Früchte. Sein Holz iſt ganz vortrefflich, beſonders die marmorartig gemaſerte Wurzel.

## Der Arabiſche Kaffeebaum **).
### (Coffea arabica.)

Das Vaterland des wahren Kaffeebaums iſt Arabien. Er gehört dem Anſehen nach zu den ſchönſten Bäumen, die wir kennen. Der Stamm wird nur etliche Zoll dick, und iſt mit dünnen, gegen einander überſtehenden Zweigen beſetzt, wovon die unterſten die längſten ſind, die obern nehmen ſtufenweiſe ab, und geben dadurch dem Baume ein pyramidenförmiges Anſehen. Die Höhe deſſelben beträgt zwölf bis achtzehn Fuß. Die Blätter ſind immer grün und den Lorbeerblättern ähnlich. Aus den Winkeln der Blätter kommen weiße Jasminartige Blu-

---

*) Schon Hiob ſagt: Die Felſen goſſen mir Oelbäche. Kap. 29, 6.

**) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen; Ein fünfblättriger Kelch; eine tellerförmige, fünftheilige Krone; eine unten ſtehende genabelte Beere, welche länglichrunde, auf der einen Seite flache Saamen einſchließt.

men hervor, welche doldenweiſe (in Schirmen) beiſammen ſteſſen, und einen angenehmen Geruch haben. Sie ſind fünfſpaltig, und die den Kirſchen ähnlichen Früchte enthalten unter einem widerlich ſüßen Fleiſche zwei harte Saamenkerne (Gattungskennzeichen), welche auf der Seite, wo ſie aneinander liegen, platt und mit einer Furche bezeichnet ſind; man nennt ſie uneigentlich Bohnen. Der Baum blühet des Jahrs zweimal, und hat immer reife und unreife Früchte zugleich. Er trägt ſchon im zweiten Jahre ein bis zwei Pfund Bohnen. Je älter er wird, deſto beſſer ſind die Früchte. In einem guten Boden dauert er etliche zwanzig Jahre, dann wird er abgehauen, ſchlägt noch einmal am Stocke aus, und bringt im dritten Jahre wieder Früchte. Sonſt zieht man die Bäume aus dem Saamen, welcher aber friſch ſeyn muß. Sie lieben feuchte, ſchattige, erhabene Oerter, und vermehren ſich unglaublich ſtark. Im Freien kommen ſie nur innerhalb der Wendekreiſe fort.

Der Gebrauch der Früchte zur Bereitung eines Getränks war unter den Arabern ſchon ſehr lange bekannt. Das ſchöne Anſehen und der kräftige Geruch derſelben kann auch in der That leicht zum Genuß einladen. Die älteſte Bereitungsart ſcheint die geweſen zu ſeyn, wovon man noch jetzt Spuren unter ihnen findet: ein Aufguß des warmen Waſſers auf getrocknete Früchte. Denn ſie bedinen ſich noch heutiges Tages des trockenen Fleiſches und der harten Hülſe, worin die ſogenannten Bohnen liegen, viel häufiger, als der Bohnen ſelbſt. Wenn nämlich die Früchte reif ſind, werden ſie abgenommen, an der Sonne getrocknet, und mit hölzernen oder ſteinernen Walzen überfahren, wodurch ſich das trockene Fleiſch und die gelbliche Schale, welche die Kerne einſchließt, von dieſen abſondert. Hierauf trocknet man die Kerne nochmals, aber im Schatten, damit ſie die grüne Farbe und das ölige Weſen nicht verlieren, reinigt ſie

vollends vermittelſt einer Schwinge, und packt ſie dann zum Verkauf ein. Den Abgang werfen ſie aber nicht weg, ſondern ſie ſammeln ihn ſorgfältig, und bereiten ſich daraus ein Getränk. Das aus dem fleiſchigen Theile der Frucht nennen ſie Caffé a la Sultane: es wird nur von vornehmen Perſonen getrunken, und höher geſchätzt, als der Kaffee aus den Kernen. Nach Europäiſchem Geſchmack aber ſoll es ein ſehr fader Trank ſeyn. Die gelblichen Hülſen der Kerne werden mehr von dem gemeinen Manne gebraucht, und das Getränk davon iſt unter dem Namen Kiſcher überall in den Wirthshäuſeru zu haben. Indeß trinkt man daſelbſt doch auch Kaffee von den Kernen oder Bohnen, welche theils geröſtet und zerſtoßen, theils ungeröſtet mit kochendem Waſſer übergoſſen und etliche Minuten lang gekocht werden. Das Getränk aus ungeröſteten Bohnen ſieht citronengelb aus, und ſoll nicht ſo heftige Wallungen im Geblüte verurſachen *). Das Röſten der Bohnen iſt eine Erfindung der letztern Jahrhunderte. Aller Kaffee wird von den Arabern ohne Milch und Zucker getrunken.

Des Kaffee's wird zuerſt von Arabiſchen Schriftſtellern im Anfange des zehnten Jahrhunderts erwähnt. In der Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts führte man dies Gewächs in Konſtantinopel ein, und um das Jahr 1644. verkaufte man es in Marſeille. Nachher breitete es ſich weiter in die vornehmſten Städte Europens aus, blieb aber wegen ſeines hohen Preiſes noch immer eine Delikateſſe für Reiche, bis die Europäer den Baum in ihren Beſitzungen ſelbſt anzupflanzen Gelegenheit fanden, und dies Produkt dadurch vervielfältigt und gemeiner ge-

*) Wenn man Kaffeebohnen probiren will, ob ſie guter Art und unverdorben ſind, ſo gießt man kochend Waſſer auf rohe Bohnen, und läßt es fünf Minuten ſtehen. Sieht das Waſſer citronengelb aus, ſo ſind die Bohnen gut; im Gegentheile nimmt es eine grünliche oder braune Farbe an.

macht wurde. Schon in der Mitte des 17ten Jahrhunderts brachten die Holländer dies Gewächs aus Arabien nach Batavia, und ungeachtet die Pflanzungen durch Erdbeben zerſtört wurden, ſo erneuerte man ſie doch wieder mit ſolchem Eifer, daß im Anfange des 18ten Jahrhunderts eine anſehnliche Menge Bohnen von dort ausgeführt werden konnte. Im Jahre 1710. erhielt der Bürgermeiſter Wythſen zu Amſterdam Kaffeebäume aus Batavia, welche er in den botaniſchen Garten zu Leiden bringen ließ, und im Jahre 1714. ſchenkte man dem Könige von Frankreich, Ludwig XIV. einen ſolchen Baum. Einen Abkömmling von dieſem ſchickte Frankreich 1720. nach Martinik, wo er ſich zum Schaden der Holländer ſo ſehr vermehrte, daß im Jahre 1756. von da nach Europa 18 Millionen Pfund Bohnen zurückkamen.

Wir haben alſo nunmehr dreierlei Sorten Kaffee; den Arabiſchen oder Levantiſchen; den Oſtindiſchen von Java ꝛc. und den Weſtindiſchen von Martinik ꝛc. Der erſte iſt der beſte; aber auch der ſeltenſte und theuerſte. Er wird vorzüglich in Yemen gebauet und von da nach Smyrna u. ſ. w. verführt. Dieſe Bohnen ſind klein, bleichgelb, etwas grünlich, und haben einen beſonders kräftigen Geruch. Nach dieſem folgt in der Güte der Oſtindiſche; der gemeinſte und ſchlechteſte aber iſt der Weſtindiſche Kaffee. Doch gibt es auch von dieſem wieder beſſere und ſchlechtere Sorten. Nicht ſowol die Verſchiedenheit des Bodens und Klima's, als vielmehr die nachläſſige Behandlung ſoll an der geringen Güte der Weſtindiſchen Bohnen Schuld ſeyn. Auch unterweges werden ſie oft durch unvorſichtiges Einpacken verdorben.

Von dem großen Verluſt an baarem Gelde, welchen Europa durch die unglaublich ſtarke Einfuhr dieſes Produkts leidet, iſt hier nicht der Ort ausführlich zu ſprechen. Ueber den Einfluß deſſelben auf die Geſundheit

ſind die Meinungen getheilt. Die Gewohnheit macht ſogar Gifte unſchädlich.

Noch bemerken wir, daß man aus dem gebrannten und gemahlnen Kaffee eine ſchöne braune Malerfarbe erhalten kann. Man nimmt nämlich zwei Loth dergleichen Kaffee, thut ein wenig Weinſteinſalz dazu, kocht es in einem Nöſel Brunnenwaſſer, ſchüttet es in Muſchelſchalen und läßt es eintrocknen.

Eine andere Gattung, der abendländiſche Kaffeebaum (C. occidentalis), iſt in einigen heißen Gegenden von Amerika einheimiſch, und wird wenig geachtet, weil die Kerne weder den Geruch noch Geſchmack des Arabiſchen Kaffee's haben. Er unterſcheidet ſich als Gattung durch vierſpaltige Blumen und einſaamige Beeren.

## Der Theebaum *). (Thea.)

Faſt eben ſo ausgebreitet und beliebt, wie der Kaffee, iſt das Getränk, welches von den Blättern des Theebaums bereitet wird. Dies Gewächs wird in China und Japan wild gefunden, aber auch daſelbſt ſeines Nutzens wegen ſorgfältig angebauet. Es erreicht eine Höhe von fünf bis ſechs Fuß, und der Stamm iſt von unten auf mit Aeſten beſetzt, welche wiederum viele Sproſſen treiben, ſo daß es das Anſehen eines Strauches hat. Man kennt zwei Gattungen davon: den braunen, oder Theebou (Th. bohea) und den grünen Thee (Th. viridis). Jener hat Blüthen mit ſechs Blättchen und ſcharfe dunkelgrüne Blätter, welche nach dem Röſten eine bräun-

---

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 13ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Blumenkrone ſechs- und neunblättrig; der Kelch fünf- und ſechsblättrig; die Kapſel dreiknöpfig, dreifächerig und jedes Fach einſaamig.

liche Farbe annehmen. Dieſer zeichnet ſich durch Blüthen mit neun Blättchen und durch glatte hellgrüne Blätter aus, denen ſelbſt das Röſten die grüne Farbe nicht benimmt. Auch gibt es vermuthlich noch einige Spielarten von beiden.

Von den jungen Blättern, wie wir ſie getrocknet erhalten, kann man nicht wol auf die wahre Geſtalt und Beſchaffenheit der ausgewachſenen ſchließen. Dieſe gleichen in der Form, Farbe und Größe den Blättern des ſchwarzen ſauern Gartenkirſchbaums. Die weißen Blüthen erſcheinen zwiſchen den Blattſtielen und Zweigen gemeiniglich Paarweiſe, oder drei und drei auf Einem Stiele, der Geſtalt nach ziemlich wie wilde Roſen, über einen Zoll im Durchſchnitt. Sie haben faſt gar keinen Geruch. Die Früchte ſind rund, von der Größe und Farbe der wilden Schlehen, und enthalten eine kleine Nuß. Das wenige, faſt nur aus Haut beſtehende Fleiſch, hat einen ekelhaften Geſchmack. Zur Zeit der Reife öffnen ſie ſich, und laſſen die Nuß fallen. In China wird Oel daraus geſchlagen.

Man vermehrt dieſen Baum durch den Saamen, und beſetzt damit theils die Ackerraine, theils eigene Felder von beträchtlicher Größe. Ehe der Baum drei Jahre alt iſt, wird kein Blatt davon gepflückt, und im ſiebenten Jahre hauet man ihn bei der Wurzel ab, damit er von neuen treibe. Das Einſammeln der Blätter erfodert eine beſondere Vorſicht und Aufmerkſamkeit. Jedes Blatt muß einzeln gepflückt werden, und die Verſäumung eines einzigen Tages macht oft einen merklichen Unterſchied in der Güte und dem Werthe der Blätter. Die erſte Leſe iſt im Anfange des März, wo die Blätter noch nicht ganz ausgefaltet und ausnehmend fein ſind. Dieſe geben den ſogenannten Blumenthee oder Kaiſerthee, und werden nur für den Kaiſer und für fürſtliche Perſonen aufgehoben. Die zweite Sammlung ge-

ſchieht im Anfange des Aprils, und die dritte und letzte im Mai. Bei der zweiten finden ſich auch noch junge unentfaltete Blätter, welche ſo zart wie die erſtern ſind, dieſe werden ausgeſucht und beſonders gelegt: ſie machen die beſte Sorte des gemeinen verkäuflichen Thees. Die allerſchlechteſten Blätter brauchen die Chineſer, um damit ſeidene Zeuge kaſtanienbraun zu färben.

Friſch haben die Blätter keinen ſonderlichen Geruch und einen graſigbittern ekelhaften Geſchmack. Der Aufguß davon verurſacht Betäubung und Schwindel. Sie werden aber noch an demſelben Tage, wo ſie eingeſammelt ſind, geröſtet, und dann verliert ſich jene ſchädliche Eigenſchaft. Läßt man ſie ungeröſtet bis zum folgenden Tage liegen, ſo werden ſie ſchwarz und verderben. Zum Röſten ſind öffentliche Gebäude errichtet und beſondere Aufſeher dazu beſtellt, um den durch Unwiſſenheit oder Nachläſſigkeit entſtehenden Schaden zu verhüten. In jedem dieſer Gebäude befinden ſich zehn bis zwanzig Oefen mit eiſernen Platten, auf welche die friſchgepflückten Blätter geſchüttet und dann mit den Händen öfters umgewandt werden. Wann die Blätter ſtark ſchwitzen, und ſo heiß werden, daß man ſie nicht mehr gut angreifen kann, ſo nimmt man ſie mit den hölzernen Krücken heraus, breitet ſie auf Binſenmatten aus, und rollt ſie mit hohlen Händen, damit ſie kraus werden. Dies Röſten und Rollen geſchieht etlichemal. Zuletzt verſchließt man den Thee ſehr ſorgfältig in zinnerne Gefäße, und verwahrt ihn vor dem Zutritt der freien Luft, weil er ſonſt ſeine beſte Kraft verliert *). Wenn er noch

*) Außer dieſen zuſammengerollten Blättern kennt man auch im Handel Theekuchen, d. i. Blätter in Geſtalt kleiner Kuchen zuſammengepreßt, und Theepulver, indem die Blätter auf Handmühlen gemahlen werden. Das Theepulver iſt in China ſehr beliebt. Man wirft eine Meſſerſpitze voll in eine Taſſe, gießt ſo viel heißes Waſſer darauf, daß

kein volles Jahr gelegen hat, iſt er zwar am ſchmackhafteſten, benebelt aber den Kopf, und erregt andere ſchlimme Zufälle. Man trinkt ihn daher erſt nach einem Jahre, und zwar ebenfalls, wie die Araber den Kaffee, ohne Zucker und Milch. Von dem köſtlichen Geruch und Geſchmack, den dies Getränk in China und Japan ſelbſt hat, verſichern glaubwürdige Reiſende, daß man ſich auswärts keine Vorſtellung machen könne. Auch der beſte Thee, welcher nach Europa geſchickt wird, hat hier den Geiſt nicht mehr, wodurch er ſich in ſeinem Vaterlande ſo ſehr empfiehlt. Hiezu kommt die betrügeriſche Vermiſchung mit fremden Blättern, die nachläſſige Behandlung dieſer Waare auf den Schiffen u. ſ. w. Rußland führt uns jetzt Chineſiſchen Thee zu Lande zu, und dieſer hat große Vorzüge vor demjenigen, welchen wir durch ſeefahrende Nationen erhalten. Vermuthlich rührt dies von dem Unterſchiede der See- und Landluft her.

In China iſt der Thee ſchon ſeit undenklichen Zeiten im Gebrauche geweſen, den Europäern ward er aber erſt um das Jahr 1600. durch die Holländiſch-Oſtindiſche Handlungsgeſellſchaft bekannt. Es fehlte der Geſellſchaft nicht an erkauften Lobpreiſern dieſer neuen Waare, welche die vermeinten Tugenden derſelben in Schriften ausposaunen mußten *), ſo daß ſie bald in ganz Europa beliebt ward. Jetzt ſollen jährlich an dreißig Millionen Pfund Thee aus China nach Europa größtentheils durch Engliſche Schiffe gebracht werden **). In der politi-

---

es eine Art von Brei wird, macht es durch Umrühren ſchäumend, und trinkt es dann heiß aus.

*) Am weiteſten ging wol darin der wegen ſeiner Schickſale bekannte Cornelius Bontekoe, welcher in einer eigenen Abhandlung zu beweiſen ſuchte, daß man, um recht geſund zu ſeyn, täglich ein- bis zweihundert Taſſen Thee trinken müſſe.

**) Im J. 1795. holten Engliſche Schiffe allein über 23 Mil-

ſchen Geſchichte iſt der Thee dadurch merkwürdig geworden, daß er den Engliſchen Kolonien in Nordamerika Veranlaſſung zu einer Revolution gab, in welcher ſie ſich die Unabhängigkeit erkämpften. —

Man hat, theils um die großen Summen zu erſparen, welche für fremden Thee aus dem Lande gehen, theils der Geſundheit wegen, verſchiedene einheimiſche Gewächſe ſtatt deſſelben zu gebrauchen empfohlen; allein es möchte wol ſchwerlich eine allgemeine Einführung irgend einer einheimiſchen Pflanze zu dieſem Zwecke Statt finden. Unter den bisher vorgeſchlagenen iſt ohnehin keine von der Kraft und dem Wohlgeſchmacke des wahren Chineſiſchen Thee's, wenn auch nicht die Macht des Vorurtheils entgegen ſtände. Mehr läßt ſich von der Anpflanzung des Theebaums in Europa ſelbſt erwarten, denn er iſt lange nicht ſo zärtlich, wie der Kaffeebaum. Der berühmte Linné erhielt im Jahre 1763 den erſten ächten Theebaum aus China, und ſeit der Zeit hat man ihn an mehrern Orten gezogen. Im nördlichen Klima muß er den Winter über in ein Gewächshaus geſtellt werden; aber in Südeuropa kommt er ohne Zweifel im Freien fort. Hielt er doch ſchon in dem Garten zu Hohenheim im Wirtembergiſchen den ſtrengen Winter im Jahre 1784. aus.

## Der ächte Cacaobaum *). (Theobrama cacao.)

Dieſer ſchöne Baum iſt in dem Theile von Amerika und Weſtindien einheimiſch, welcher zwiſchen den Wendezir-

---

lionen Pfund Thee aus China, und die Schiffe anderer Nationen brachten auch beinahe 6 Millionen Pfund nach Europa.

*) In der erſten Ordnung (mit 5 Staubfäden, Pentandria) der 18ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch drei-

keln liegt. Er hat ungefähr gleiche Größe mit einem Orangebaum und eirunde, völlig ganze, den Citronblättern ähnliche Blätter. (Gattungskennzeichen.) Die gelbliche Blüthe kommt unmittelbar aus dem Holze hervor, und ſetzt eine länglich runde Frucht an, drei Zoll dick und noch einmal ſo lang, die einer Gurke ähnelt. Die Schale der Frucht iſt warzig, hat der Länge nach drei hervorragende Ribben, und ſieht grüngelb, zuletzt aber roth aus. Das Fleiſch derſelben ſchmeckt ſüßſäuerlich. Mitten in demſelben liegen zwanzig bis dreißig Saamenkerne, breiter und dicker als Mandeln, aber nicht ſo lang. Sie ſind mit einer rauhen ſchwarzrothen Haut umgeben; die Farbe des Kerns ſelbſt iſt dunkelviolet. Ihr Geſchmack hat eine angenehme Bitterkeit, welche ſie köſtlicher macht, als die ſüßeſte Mandel; dabei beſitzen ſie ungemein viel Oel. Wegen dieſer herrlichen Frucht ſchäzzen die Indianer den Baum ſo hoch, daß ſie ihm den Namen Gottesbaum gegeben haben. Sie pflanzen ihn in erſtaunlicher Menge an, und man ſieht Plantagen von Cacaobäumen, die großen Wäldern gleichen. Die Kerne müſſen ganz friſch, ſo wie ſie aus der Frucht genommen ſind, in die Erde gelegt werden, ſonſt gehen ſie nicht auf. Um den jungen Bäumen Schatten und Schutz gegen die Winde zu geben, ſetzt man andere Bäume dazwiſchen. In den erſten vier oder fünf Jahren nimmt man ihnen die Blüthe, damit ſie ſich nicht durch ihre Fruchtbarkeit erſchöpfen. Von der Zeit an bringt ein Baum jährlich zwei bis acht Pfund Kerne und darüber. Sie ſind beſtändig voller Blüthen und Früchte, und man ſammelt dieſe des Jahrs zweimal. Sobald die Früchte

---

oder fünfblättrig; die herzförmigen, an den Spitzen getheilten, mit kleinen rothen Erhöhungen bezeichneten Kronenblätter ſind kleiner, als die Kelchblätter; das Honigbehältniß fünfſpaltig, gleichförmig.

abgebrochen ſind, ſchneidet man ſie der Länge nach auf, nimmt die Kerne heraus, ſchüttet ſie in Fäſſer, deckt ſie zu, und läßt ſie etliche Tage lang ſtehen, wodurch ſie in eine Art von Gährung gerathen, und die dunkele Farbe bekommen. Nachher werden ſie auf Matratzen geſchüttet und an der Sonne getrocknet.

Die Landeseinwohner machen von den Cacaobohnen einen vielfältigen Gebrauch. Sie zerſtoßen ſie, und bereiten mit Milch oder Waſſer verſchiedene Speiſen davon; auch dienen ſie, wie der Kaffe, zur Bereitung eines ſehr nahrhaften und ſtärkenden Getränks. Dies Getränk, bekannt unter dem Namen Chocolade, lernten die Spanier zuerſt bei den Mexicanern kennen. Die Bohnen werden zu dem Ende gelinde geröſtet und nachher in einem heißen eiſernen Mörſer mit einer gleichfalls heiß gemachten Keule geſtoßen, da ſie dann zu einer butterartigen Maſſe zerfließen. Hierauf bringt man die weiche Maſſe in kleine blecherne Formen, ſetzt dieſe auf ein Brett, und bewegt ſie hin und her, bis die Maſſe anfängt ſteif zu werden. Wann ſie ganz kalt und hart iſt, nimmt man ſie heraus, und hebt ſie an einem kühlen Orte zum Gebrauche auf; denn in der Wärme wird ſie wieder weich, und verdirbt leicht. In dieſer Geſtalt pflegt man ſie nun Chocolade zu nennen, obgleich das Wort eigentlich von dem daraus bereiteten Getränke gebraucht wird. Will man ſie zu dieſem Zweck gebrauchen, ſo wird ſie fein gerieben, in kochendes Waſſer geſchüttet, und dies Gemiſch unter fleißigem Umrühren oder Quirlen noch einmal aufgekocht. Dies iſt die einfachſte Zubereitungsart der Chocolade, und ſo wurde ſie in Amerika getrunken, als die Spanier hinkamen. Allein dieſe erfanden nach und nach künſtlichere Miſchungen, welche den Wohlgeſchmack, zum Theil auf Koſten der Geſundheit, erhöheten. Sie ſetzten Zucker, Zimmt, Vanille und anderes Gewürz, ſelbſt Ambra und Moſchus hinzu, wodurch das Blut erhitzt and

in ſchädliche Wallung gebracht wird. Jene hingegen, welche ohne weitern Zuſatz aus Cocaobohnen verfertigt wird, iſt eine wahre Geſundheits-Chocolade, und verdient eher den Vorzug, ein allgemeines Getränk zu ſeyn, als der Kaffee, wie ſie es in Amerika wirklich iſt. Auch der wohlfeile Preis empfiehlt ſie dazu, denn das Pfund Bohnen koſtet in Holland nur vier bis fünf Groſchen. Die käufliche Chocolade wird oft mit gebranntem Mehl von türkiſchem Weitzen, von Reiß u. ſ. w. verfälſcht.

Außer der Anwendung, welche Aerzte, Zuckerbäcker und Köche von dieſem Produkte zu machen wiſſen, zieht man auch noch ein herrliches Oel aus den Cacaobohnen. Sie werden in der Abſicht mäßig geröſtet, abgeſchält und zerſtoßen. Durch Kochen bei gelindem Feuer erhält man reineres und weißeres Oel, auch mehr, als durch Preſſen. Wann es kalt wird, ſchwimmt es oben auf dem Waſſer, wie Talg, und kann leicht abgenommen werden. Aus einem Pfunde Bohnen bekömmt man ſieben bis acht Unzen Oel. In einem Klima, wie das unſrige, hat es die Dicke einer weichen Butter, und heißt deswegen auch Cacaobutter. Es hält ſich länger als zehn Jahre, ohne ranzig zu werden, und iſt milder und ſüßer, als alle andere Oele. In der Medicin wird es häufig gebraucht. Auch bewahrt kein Fett Metalle ſo gut vor dem Roſt, wie dieſes Oel. In Braunſchweig bereitet man aus demſelben und dem mineraliſchen Alkali die vortreffliche Cacaoſeife, die große Vorzüge vor andern mediciniſchen Seifen hat. — Ehemals bedienten ſich die Mexicaner der Cacaobohnen ſtatt Scheidemünze.

---

## Der Gewürznelkenbaum *). (Caryophyllus aromaticus.)

Wächſt vorzüglich auf den Moluckiſchen Inſeln, welche den Portugieſen im Jahre 1627 von den Holländern entriſſen wurden, in deren Händen ſeitdem der Handel mit dieſer und andern Gewürzwaaren geblieben iſt **). Die Kultur deſſelben wird ſehr geheim gehalten, ſo wie man überhaupt mit Eiferſucht darüber wacht, daß der Vortheil dieſes Produkts nicht andern Nationen zu Theil werde. Falſch iſt es jedoch, daß die Holländer den Baum überall ausgerottet und nur auf der Inſel Amboina und Ternate ſtehen gelaſſen hätten, um ihn ſicherer bewahren zu können. Auch haben die Franzoſen glückliche Verſuche zur Erziehung deſſelben auf Isle de France und Cayenne gemacht.

Der Gewürznelkenbaum gleicht in der Geſtalt und Größe dem Lorbeerbaum, und gedeihet nur in einem ſehr dürren Boden. Alle Theile deſſelben, vornämlich auch die Blattſtiele, ſind gewürzhaft; doch werden die noch nicht aufgeblüheten Blumenknoſpen am meiſten geſchätzt, und dieſe ſind es, welche im Handel unter dem Namen Gewürznelken oder Nägelein vorkommen. Die letztere Benennung zielt auf ihre Geſtalt, die erſtere auf den Geruch. Sie werden grün abgepflückt, weil ſie nachher von ihrer Kraft verlieren. Man trocknet ſie ſodann im Rauch, wodurch ſie die braunrothe Farbe erhalten, und zuletzt in der Sonne. Sie haben einen äußerſt ſcharfen,

---

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 13ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Krone vierblättrig; der Kelch viermal getheilt und o b e n; die Frucht, eine Beere, u n t e n, zweifächerig und ein- bis zweiſaamig.

**) Der Revolutionskrieg hat aber auch hierin eine große Veränderung hervorgebracht.

brennend gewürzhaften Geſchmack. Die Einwohner jener Inſeln brauchen ſie deshalb nicht als Gewürz, ſondern nur zum Wohlgeruch. Durch die Deſtillation erhält man von ihnen ein weſentliches Oel — aus einem Pfunde etwa anderthalb bis zwei Unzen. Dies Nelkenöl iſt ſo hitzig und ſcharf, daß es ſelten innerlich als Medicin gebraucht werden kann, denn es entzündet ſogar, äußerlich angewandt, die Haut, und man braucht es meiſtens nur als ein ätzendes und der Fäulniß widerſtehendes Mittel, desgleichen zur Stillung der Zahnſchmerzen ꝛc. Es wird häufig mit Terpentin= und andern Oelen verfälſcht.

Wenn man die Blüthe ſitzen läßt, ſo bildet ſich eine Frucht, welche der Geſtalt und Größe nach den Oliven ähnelt. Sie iſt zur Zeit der Reife ſchwarzroth, und enthält unter einer dünnen Bedeckung einen harten, der Länge nach zweitheiligen Kern. Dieſe nennen wir Mutternägelein. Sie ſind weit ſchwächer als jene Blüthknoſpen. In Holland werden ſie in Zucker eingemacht und als Confekt gegeſſen.

## Der gemeine Muskatennußbaum *).
## (Myristica muschata.)

Hat gleiches Vaterland mit dem vorigen, und wird vornämlich auf der Inſel Banda angebauet. Er iſt in Anſehung der Größe und des Wuchſes einem Birnbaum ähnlich, trägt weiße glockenförmige Blüthen und runde Steinfrüchte, wie Aprikoſen. Die Blätter ſind elliptiſch,

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch dreiſpaltig; die Krone fehlt. Die männliche Blüthe hat nur Ein Staubgefäß, die weibliche nur Einen Stämpel mit doppelter ſpitziger Narbe, einen ſehr kurzen Griffel und obern Fruchtknoten.

am Rande völlig ganz, oben glatt und dunkelgrün, unten wollhaarig und aſchgraulich. (Gattungskennzeichen.) Das Fleiſch, welches den Stein oder die Nuß umgibt, iſt röthlich, ſaftig, eines Fingers dick und von herbem Geſchmack. Zunächſt an der harten Schale ſitzt ein netzartiges Gewebe, wie bei unſern wälſchen Nüſſen, welches im Handel uneigentlich Muskatenblüthe genannt wird. Unter der dünnen holzigen Schale befindet ſich endlich der Kern, bekannt unter dem Namen Muskatennuß.

Dieſer Baum hat das ganze Jahr hindurch Früchte, reife und unreife zu gleicher Zeit; man ſtellt daher auch jährlich zwei- bis dreimal eine Sammlung an. Wann ſich das Fleiſch färbt und aufberſtet, ſo ſind die Früchte reif, man pflückt ſie dann, ſchält das Fleiſch auf der Stelle ab, und läßt es liegen. Das braunrothe netzartige Gewebe (Macis oder Muskatenblüthe) wird zu Hauſe behutſam mit einem Meſſer abgehoben, an der Sonne getrocknet, mit Seewaſſer beſprengt, dann wieder im Schatten getrocknet und zuletzt in Säcke gepackt. Durch dieſe Behandlung nimmt es eine pomeranzengelbe Farbe an. Die Nüſſe, welche ſich nun noch in ihrer ſchwarzen holzigen Schale befinden, trocknet man ebenfalls an der Sonne, trägt ſie aber des Abends in die Häuſer, wo ſie auf Horden gelegt und dem Rauch ausgeſetzt werden. Wann ſie ſo trocken ſind, daß ſie in der Schale klappern, ſchlägt man ſie auf, ſondert ſie nach ihrer Größe und Güte in verſchiedene Haufen, legt ſie in Körbe, und taucht ſie mit denſelben etlichemal in Kalkwaſſer, worunter Seewaſſer gemiſcht wird. Dies geſchieht darum, damit ſie nicht leicht ranzig werden, denn ſie beſitzen viel Oel. Aus den kleinſten und ſchlechteſten bereitet man, ohne ſie erſt mit Kalkwaſſer zu tränken, das koſtbarſte Muskatenöl, welches noch kräftiger iſt, als die Nüſſe ſelbſt. Es wird auch in Europa mittelſt der Deſtillation ſowol aus den Nüſſen als aus

der Blüthe gewonnen und als ein nervenſtärkendes Mittel in der Medicin gebraucht. In Holland koſtet die Unze zehn bis zwölf Gulden. Die Nüſſe, vornämlich die unreifen, macht man zum Theil in Zucker ein, und ißt ſie entweder als Confekt, oder nimmt ſie als Arzenei ein. Ihr häufiger Gebrauch hat die Wirkung des Mohnſafts.

Die Holländer, welche ſich ehemals den Alleinhandel mit dieſer Waare zu verſchaffen wußten, hielten in ihren Magazinen beſtändig einen ungeheuern Vorrath davon. Damit aber durch die große Menge derſelben ihr Preis nicht ſinken möchte, verbrannten ſie von Zeit zu Zeit einen Theil, wie z. B. im Jahre 1760 zu Amſterdam geſchah, da der Werth des verbrannten Vorraths auf acht Millionen Livres geſchätzt wurde.

Eine andere Gattung dieſes Geſchlechts heißt der filzige Muskatennußbaum (M. tomentosa). Er hat eirunde Blätter und eine filzige Frucht, die bei weiten die Kräfte der wahren Muskatennuß nicht beſitzt; doch wird ſie eingemacht. Man nennt ſie — ohne Grund — die männliche Muskatennuß, ſo wie jene die weibliche heißt.

## Der Zimmtbaum *). (Laurus cinnamomum.)

Der Zimmtbaum gehört zum Geſchlechte des Lorbeerbaums, hat eirund längliche Blätter, weiße wohlriechende Blumen und olivenähnliche Steinfrüchte, von der Größe

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Lorbeerbaum.

Gattungskennzeichen des Zimmtbaums: Dreinervige, eirundlängliche Blätter, deren Nerven in der Baſis des Blattes zuſammenlaufen, und ſich nach der Spitze zu verlieren.

der gemeinen Eicheln, welche zur Zeit der Reife ſchwarz-roth ſind, und von einer Gattung Tauben (columba globicera, die kugelnaſige Taube) gern gefreſſen werden. Dieſe geben die Kerne unverdauet wieder von ſich, und befördern dadurch ſeine Fortpflanzung. Er wächſt hauptſächlich in Oſtindien, auch an einigen Orten in Weſtindien, doch wird die ſchönſte Sorte auf der Inſel Ceylon angetroffen. Der vornehmſte Nutzen dieſes Baums beſteht in der Rinde, welche einen überaus feinen und gewürzhaften Geruch und Geſchmack hat. In einer freien Lage und in einem trockenen Sandboden gedeihet er am beſten, ſo daß man ihm ſchon im fünften Jahre die Rinde nehmen kann; in feuchtem Boden und in ſchattigen Gegenden muß man acht bis zehn Jahre warten. Je älter der Baum wird, deſto ſchlechter iſt die Rinde. Schält man ſie vom Stamme ſelbſt ab, ſo vertrocknet der Baum; man ſchneidet aber gewöhnlich nur dreijährige Zweige ab, da ſie dann wieder ausſchlagen. Aeltere Bäume, die keinen Trieb mehr zeigen, hauet man um, damit ſie aus der Wurzel junge Sproſſen treiben. Von den abgeſchnittenen Zweigen und gefällten Stämmen ſchält man erſt die äußere Rinde ab, welche nichts taugt, macht ſodann in die innere Rinde der Länge nach einen Schnitt, löſet ſie behutſam von dem Holze ab, und legt ſie zum Trocknen hin. Hier rollt ſie ſich von ſelbſt zuſammen, und bildet — nach dem Umfange der Zweige und Stämme — engere und weitere Röhren. Wenn ſie trocken ſind, werden die kleinern Röhren in die größern hineingeſchoben, woraus Ballen entſtehen, deren jeder fünf- bis acht und achtzig Pfund wiegt. Die Holländer ſollen vormals jährlich tauſend ſolcher Ballen nach Europa gebracht haben. Man kennt im Handel an acht verſchiedene Sorten von Zimmt, welche theils durch ihr Vaterland, ihren Standort u. ſ. w. beſtimmt werden. Es wird aber auch viel Betrug damit getrieben, und die

Rinde von ähnlichen Bäumen, welche beinahe dieſelben Eigenſchaften haben, ſtatt der wahren Zimmtrinde verkauft. Sie muß, wenn ſie ächt ſeyn ſoll, biegſam und faſt ſo dünn, wie Royalpapier ſeyn, von Farbe rothgelb oder bräunlich, von Geſchmack ſüß und nicht brennend ſcharf.

Die Zimmtrinde dient, wie bekannt, als Gewürz an Speiſen und als Zuſatz zu Arzeneien. Sie enthält aber auch ein weſentliches Oel, welches durch die Deſtillation gewonnen wird. Das meiſte bereitet man in Ceylon aus den Splittern, die bei dem Abſchälen und Zuſammenbinden der Rinde abfallen. Ein Pfund Zimmt gibt anderthalb bis zwei Unzen goldgelben Oels. Die Unze koſtet in Ceylon auf der Stelle über neun Holländiſche Gulden und in Europa dreißig bis vierzig. Wegen dieſes hohen Preiſes iſt es ſelten ganz rein zu haben. Es enthält alle Kräfte der Rinde concentrirt beiſammen, und iſt ſo hitzig, daß es den Theil des Leibes entzündet, welchen es berührt. Man braucht es in Lähmungen und dergleichen Zufällen. Es werden auch in den Apotheken Zimmtwaſſer mit und ohne Wein, Zimmttinkturen u. ſ. w. verfertigt.

Aus den Früchten des Zimmtbaums erhält man durch die Deſtillation ebenfalls ein weſentliches Oel, und durchs Kochen eine wohlriechende fettige Subſtanz (Zimmtwachs), woraus man Lichter für den Hof des Königs von Candy auf Ceylon macht, die ſonſt Niemand gebrauchen darf. Auch bedienen ſich die Indianer dieſes Fettes als einer Nervenſalbe. Die Wurzel einer Spielart des Zimmtbaums gibt ein flüchtiges Salz, welches man wegen der Aehnlichkeit, die es mit dem gemeinen Kampher hat, Zimmtkampher nennt. Er ſoll einige Vorzüge vor jenem beſitzen; indeß iſt er ſo koſtbar, daß man ihn nur für Könige beſtimmt.

Der Mutterzimmtbaum (L. malabathrum, s.

caſſia) iſt eine beſondere Gattung, und hat lanzetförmige Blätter, welche mit 3 Nerven, die über der Baſis des Blattes zuſammenlaufen, gezeichnet ſind. Die Rinde, die er liefert, iſt viel härter, als von dem erſtern, und läßt ſich nicht in Faſern zertheilen, ſondern zerfällt beim Brechen in kurze Splittern. Sie hat auch einen weniger gewürzhaften Geſchmack. Ihrer Wohlfeilheit wegen miſcht man ſie betrügeriſcherweiſe zuweilen unter den wahren Zimmt. Man vermuthet, daß von eben dieſem Baume die getrockneten Blüthknoſpen oder Zimmtblumen (flores caſſiae) herkommen, welche in Anſehung des Geruchs, Geſchmacks und der Wirkſamkeit dem Zimmt ſehr ähnlich, dabei aber reicher an Oel und wohlfeiler ſind. Einige ſchreiben dieſe Blumen dem wahren Zimmtbaum, Andere andern Bäumen zu.

Noch iſt im Handel der weiße Zimmt bekannt. Er kommt von einem weſtindiſchen Baume (Canella alba) der in die 11te Klaſſe und zu einem eigenen Geſchlechte gehört. Seine Rinde hat eine blaßbraune Farbe und einen brennend ſcharfen Geſchmack, wie Gewürznelken, und kann auch, wie dieſe, gebraucht werden.

## Die Myrte *). (Myrtus.)

Die gemeine Myrte (M. communis) iſt ein zarter Baum von ſchöner Bildung und von angenehmem Geruche, welcher in dem ſüdlichen Europa, in Afrika und Aſien wild wächſt, und ungefähr zwanzig Fuß hoch wird. Bei uns muß man ihn den Winter über in ein Gewächshaus ſtellen. Er hat eine röthliche Rinde, dicht ſtehende

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 12ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein vier- bis fünfblättriger Kelch, der oben ſteht; eine Krone, welche theils gar keine, theils 3 bis 5 Blumenblätter hat: eine ein- bis dreifächerige Beere mit einzelnen Saamen.

ſchlanke Zweige und glatte, eirunde, immergrüne Blätter. Die einzelnen Blumen haben eine zweiblättrige Hülle. (Gattungskennzeichen.) Die darauf folgenden Beeren ſind eiförmig, zur Zeit der Reiſe ſchwarz und etwas kleiner als eine Erbſe. Sie enthalten in drei Fächern eben ſo viel nierenförmige Saamenkörner. Dieſe Beeren haben einen lieblichen Geruch und einen gewürzhaften, etwas bitteren Geſchmack. Ehemals bediente man ſich derſelben ſtatt des Pfeffers an Speiſen und als Medicin wider verſchiedene Krankheiten. In unſerm Klima werden ſie ſelten vollkommen reif. Auch den Blättern, welche eben die Eigenſchaften beſitzen, ſchrieb man Arzeneikräfte zu. Jetzt dient der Baum mehrentheils nur zur Zierde. Vor Zeiten war er der Göttin der Liebe geweihet, und auch noch heutiges Tages ſchmückt ein Myrtenkranz das Haupt der Bräute, welche die erſte Liebe feiern.

Die Nelkenmyrte (M. caryophyllata) findet ſich in Oſt- und Weſtindien, und liefert uns die Rinde, welche in den Apotheken cassia cariophyllata, im gemeinen Leben aber Nelkenzimmt oder Nägleinrinde genannt wird. Wir erhalten ſie in einigen Zoll langen, wie Zimmt zuſammengerollten Stücken. Von Farbe iſt ſie bräunlich oder weißgelblich, und im Geruch und Geſchmack den wahren Gewürznelken ähnlich, daher ſie auch von gewinnſüchtigen Leuten gepülvert unter zerſtoßene Nelken gemiſcht und mit denſelben verkauft wird. An Kraft und Wirkung kommt ſie den Gewürznelken nicht gleich, auch ſteht ſie in geringerm Preiſe. — Gattungskennzeichen ſind die dreimal geſpaltenen vielblumigen Blumenſtiele und die umgekehrt eirunden Blätter. Das rothe, ungemein feſte und ſchwere Holz des Baums wird von den Einwohnern ſehr geſchätzt. Blätter und Beeren brauchen ſie als Gewürz an Speiſen.

Die Gewürzmyrte (M. pimenta) iſt ebenfalls in Oſtindien, vorzüglich aber in Jamaika, einheimiſch,

und wird daſelbſt ſorgfältig angepflanzt. Man erkennt dieſe Gattung an den eirundlänglichen, wechſelsweiſe ſtehenden Blättern, die am Rande völlig glatt ſind, und glänzen. Rinde und Blätter haben einen ſtarken gewürzhaften Geruch und Geſchmack, allein noch kräftiger ſind die Beeren, welche deshalb einen nicht unbeträchtlichen Handelszweig ausmachen. Man muß ſie aber unreif pflücken, denn die reifen verlieren ſo viel von ihrer Kraft, daß ſie nicht viel beſſer ſind, als Wacholderbeeren. Wann ſie gepflückt ſind, trocknet man ſie, unter öfterm Umwenden, an der Sonne, da ſie dann ihre grüne Farbe ins Schwarzbraune verändern, und die Haut runzlig wird. So wie man ſie hier kauft, ſind ſie gemeiniglich etwas größer als ſchwarze Pfefferkörner, theils rund, theils länglich und mit einem Nabel verſehen. In ihnen vereinigt ſich der Geſchmack der Gewürznelken, des Zimmts, und der Muskatennüſſe, daher man ihnen den Namen Allerlei-Würze (Allspice) gegeben hat. Sonſt heißen ſie auch: Jamaiſcher Pfeffer, Nelkenpfeffer, Wunderpfeffer und Engliſches Gewürz, weil es in England am meiſten im Gebrauch iſt. Es ſoll nicht ſo hitzig ſeyn, wie das andere gemeine Gewürz, und wird in dieſer Hinſicht empfohlen.

Von den übrigen — mehr als 20 — Gattungen dieſes Geſchlechts iſt keine weiter beſonders merkwürdig.

## Der Pfefferſtrauch *). (Piper.)

Der gemeine Pfefferſtrauch (P. nigrum) hat geſtielte, eirundliche, wechſelsweiſe ſtehende Blätter, die

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen) der 2ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Blüthen ohne Kelch und ohne Krone; die Frucht eine einſaamige Beere. Das Geſchlecht enthält über 50 Gattungen.

mehr ſtumpf als ſpitzig, am Rande glatt und mit 7 erhabenen Flächen durchzogen ſind. (Gattungskennzeichen.) Sein Vaterland iſt Oſtindien. Er treibt dünne Schößlinge, welche den Weinreben gleichen, auch eben ſolche Knoten und Augen haben, und, wenn ſie nicht geſtützt werden, auf der Erde umherranken, aus den Knoten Wurzeln erzeugen, und ſich ſo von ſelbſt immer weiter ausbreiten. Man wendet aber, hauptſächlich in den Holländiſchen Beſitzungen, auf ſeine Kultur einen beſondern Fleiß, und zieht ihn an Stangen in die Höhe. Er wird reihenweiſe, wie bei uns der Wein und Hopfen, auf weiten Ebnen angepflanzt. Die Vermehrung geſchieht durch Abſenker. Zwei Sträucher bekommen eine gemeinſchaftliche Stütze, und wann ſie zwölf bis vierzehn Fuß hoch hinauf gelaufen ſind, ſchneidet man ſie bis auf drei Fuß weit von der Wurzel ab, biegt die Spitze unterwärts, und ſteckt ſie in die Erde, ſo daß ein Bogen entſteht. Auch läßt man jedem Strauch nur Einen, höchſtens zwei Schößlinge. Im dritten Jahre fangen ſie an zu tragen. Ihre Blätter haben einen ſtarken Geruch, und ähneln den Epheublättern. Die weiße Blüthe kommt ſtraußweiſe hervor, und die darauf folgenden Beeren bilden ſechs bis acht Zoll lange Trauben. Zur Zeit der Reife ſehen ſie roth aus, ſie werden aber nicht alle zugleich reif, ſondern es ſitzen rothe und grüne Beeren an Einem Strauße. Da die reifen bald abfallen, ſo darf man auch mit dem Abpflücken nicht lange warten. Wann ſie gepflückt ſind, werden die reifen und unreifen in beſondere Haufen gelegt. Die letztern trocknet man an der Sonne, wodurch ſie ſchwarz und runzlig werden, und das iſt der gemeine ſchwarze Pfeffer. Die reifen — außer den gepflückten ſammelt man auch die abgefallenen unter den Sträuchern mit dazu — werden in Seewaſſer eingeweicht, dann durch Waſchen und Reiben mit den Händen von ihrer Haut befreiet und zuletzt auch ge-

trocknet. Dieſe geben den weißen Pfeffer, welcher nicht ſo ſcharf iſt, wie der ſchwarze. — Von einem guten Strauch erhält man jährlich etliche Pfund Pfeffer, und die ganze Ernte ſoll des Jahrs an zehn Millionen Pfund betragen. Der ſchwarze iſt bekanntlich in Europa das gewöhnlichſte Gewürz. Wegen ſeiner außerordentlichen Schärfe dient er zur beſſern Verdauung fetter und ſchleimiger Speiſen. Auch wird er zuweilen des Morgens nüchtern in ganzen Körnern genommen, um den Magen zu ſtärken. Schweinen und mehrern andern Thieren iſt er ein Gift.

Der lange Pfeffer (P. longum) wächſt ebenfalls in Oſtindien. Er hat herzförmige, theils geſtielte, theils ungeſtielte, am Rande glatte und mit 7 Rippen durchzogene Blätter. (Gattungskennzeichen.) Die Fruchtähren werden unreif abgenommen, getrocknet und ſo verkauft, daher der Name langer Pfeffer. Sie enthalten kleine ſchwärzliche Körner, nicht viel größer als Mohnkörner, von ſehr ſcharfem gewürzhaftem Geſchmack, die noch kräftiger, als der gemeine Pfeffer, aber bei uns nicht ſo häufig im Gebrauche ſind.

Der Cubeben-Pfeffer (P. cubeba), deſſen Blätter ſchief eirund, länglich, mit Adern durchzogen und ſpitzig ſind, wächſt auf Java, Malabar ꝛc. in Wäldern wild, und windet ſich daſelbſt an Bäumen hinan. Seine Blumenähren ſtehen einzeln den Blättern gegenüber. Die Beeren, welche trocken zu uns kommen, haben eine braune Farbe, eine runzlige Haut und ein kleines Stielchen; ſie ſind inwendig hohl. Ihr Geſchmack iſt brennend ſcharf, aber angenehm und gewürzhaft. Man gebraucht die Cubeben meiſtens nur in der Medicin gegen Magenſchwäche, Schwindel (daher heißen ſie auch Schwindelkörner) und ähnliche Zufälle. Sie werden zu dem Ende auch mit Zucker überzogen.

Der Betel-Pfeffer (P. betle) hat eiförmige, zu-

geſpitzte und mit 7 erhabenen Nerven durchzogene Blätter; der Blattſtiel iſt nach unten hin ausgehöhlt und mit zwei Zähnen verſehen. Dieſer Strauch wird ebenfalls in großen Plantagen an Stangen gezogen. Die Blätter ſind mit einem rothen Safte angefüllt, und haben einen bittern zuſammenziehenden Geſchmack. Die Früchte ſind länglich, ſchuppig, faſt von der Geſtalt eines Eidechſenſchwanzes. Man bauet dies Gewächs aber nur der Blätter wegen an, mit welchen durch ganz Aſien ein erſtaunlich ausgebreiteter Handel getrieben wird, der noch wichtiger iſt, als unſer Tabakshandel. Dieſe Blätter werden von den Indiern zugleich mit den Arekanüſſen (ſ. Arekapalme) gekauet, um den Magen zu ſtärken, die Zähne feſt und ſchön zu erhalten und einen wohlriechenden Athem zu bekommen. Auch hält man den rothen Saft, welcher dabei Mund und Lippen färbt, für eine Zierde. Dieſe Gewohnheit herrſcht in Indien ſo allgemein, daß man Kinder und Greiſe, Vornehme uud Geringe, faſt beſtändig Betel kauen ſieht. Sie tragen ihn — nach Verſchiedenheit des Standes — in goldenen, ſilbernen und meſſingenen Büchſen oder in Beuteln bei ſich, und das erſte, womit man einen Gaſt oder Freund bewillkommt, iſt Betel. Ein Geringer darf es nicht wagen, einen Vornehmen anzureden, bevor er Betel gekauet hat. — Außer dem Muſchelkalk nimmt man auch bisweilen noch Nelken und anderes Gewürz dazu.

## Der gemeine Kapernſtrauch *).
### (Capparis spinosa.)

Ein niedriger Strauch mit dünnen ſtachligen Reiſern (faſt wie unſer Brombeerſtrauch), ſtachligen Blattanſätz-

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 13ten

zen, herzförmigen, jährlich abfallenden Blättern, einblumigen einzelnen Blumenſtielen und eirunden Saamenbehältniſſen. Die Blumenknoſpen haben die Geſtalt kleiner Früchte von der Größe der Erbſen. Sie entfalten ſich in weiße, ins Röthliche ſpielende Blüthen, und geben einen ſchönen Anblick, daher ſie zuweilen bloß als Ziergewächſe gezogen werden. Die darauf folgenden Früchte ſind einfächerige ovale Beeren. Dieſer Strauch wächſt in Aegypten und im ſüdlichen Europa an ſteinigen Orten wild; er wird aber auch mit Fleiß angebauet. Im Herbſte ſtirbt er alle Jahre bis auf eine Spanne von der Wurzel ab, und ſchlägt im Frühjahre von neuen aus. Man ſchneidet deshalb die abgeſtorbenen Reiſer weg, und bedeckt den Stamm mit Erde. Seine vornehmſte Benutzung beſteht in den unaufgeblüheten Blumenknoſpen (Kapern), welche man abpflückt, etliche Stunden in Schatten legt, damit ſie welk werden, und ſie dann mit Eſſig und Salz einmacht *). So halten ſie ſich drei Jahre, ohne zu verderben. Sie werden, ungeachtet ihres bitterlichen Geſchmacks, doch für eine Delikateſſe gehalten, und zu mancherlei Speiſen gebraucht. Auch ſollen ſie den Appetit vermehren und die Verdauung befördern. Bei uns macht man die Blüthknoſpen von dem Ginſter (ſ. dieſen Artikel) und einigen andern Gewächſen, auch wie Kapern, ein. Die Früchte des Kapernſtrauchs haben die Benutzung mit den Oliven gemein.

---

Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein lederartiger vierblättriger Kelch; eine vierblättrige Krone; ſehr lange Staubfäden; eine einfächerige Beere von elliptiſcher Form.

*) Auf eine der Geſundheit höchſt nachtheilige Art ſoll man ſie zuweilen in kupferne Gefäße legen, um ihnen eine ſchöne grüne Farbe zu geben.

## Der Piſtacienbaum *). (Pistacia.)

Zu dem Geſchlechte der Piſtacien gehören vornämlich drei Gattungen, welche wegen ihrer Nutzbarkeit bemerkt zu werden verdienen: die wahre Piſtacie (P. vera), die Terpentin-Piſtacie (P. terebinthus) und die Maſtix-Piſtacie (P. lentiscus). Sie wachſen in Oſtindien, im Orient und im ſüdlichen Europa, und werden an mehrern Orten ſorgfältig kultivirt. Die männlichen Blumen zeigen ſich in lockern Kätzchen, und ſtehen auf beſondern Stämmen, daher die weiblichen Bäume nicht zu weit von dieſen entfernt ſeyn dürfen, wenn ſie Früchte tragen ſollen. Sie werden zwölf bis zwanzig Fuß hoch und nicht ſonderlich ſtark.

Die wahre Piſtacie empfiehlt ſich durch ihre angenehm ſchmeckenden Früchte (Piſtacien), welche traubenweiſe beiſammen ſitzen. Es ſind längliche, eckige, zugeſpitzte, auf der einen Seite etwas erhabene, auf der andern platte und mit erhabenen Streifen verſehene Nüſſe, von der Größe der Haſelnüſſe. Aus der äußern grünen Schale derſelben wird in Sicilien ein Saft bereitet, welcher wegen des gewürzhaften Geſchmacks gern getrunken wird. Die innere holzige Schale ſchließt den mit einem röthlichen Häutchen bedeckten Kern ein. Der Kern ſelbſt iſt blaßgrün, ölig und von lieblichem Geſchmack, obgleich etwas bitter. Dieſe Kerne werden, wie die Mandeln, an verſchiedenen Speiſen gebraucht und in Zucker eingemacht. Ehemals waren ſie auch in der Medicin gebräuch-

---

*) In der 5ten Ordnung (mit 5 Staubfäden) der 22ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Keine Krone. Die männlichen Blüthenkätzchen beſtehen aus kleinen fünffach geſpaltenen Schuppen; unter jeder Schuppe 5 Staubgefäße. Die weiblichen, einzeln ſtehenden Blüthen haben einen dreiſpaltigen Kelch und drei Griffel. Eine nierenförmige trockene Steinfrucht mit Einem Saamen.

lich. Es wird ein beträchtlicher Handel damit getrieben, beſonders von Seiten der Levante, indem die Orientaliſchen weit ſchöner ſind, als die Europäiſchen. Man ſchickt ſie uns theils ausgeſchält, theils in ihren Schalen zu. Die letztern gehen leicht auf, wenn man ſie in die Erde legt, die Bäume halten aber unſere Winter nicht aus. Um beſſere Früchte zu erhalten, pfropft man Zweige von dieſer Piſtacie auf die Terpentin-Piſtacie. In Sicilien nennt man den männlichen Baum die wilde Piſtacie, weil er unfruchtbar iſt, und den weiblichen die zahme. Die Blätter ſind ungleich gefiedert, einander gegenüber ſtehend und aus eirunden umgebogenen Blättchen zuſammengeſetzt.

Die Terpentin-Piſtacie oder der Terpentinbaum, gibt den feinſten und koſtbarſten Terpentin. Er wird hauptſächlich auf der Inſel Chio und Cypern geſammelt, indem man Einſchnitte in den Baum macht, und den Saft dadurch hervorlockt. Auch fließt er von ſelbſt aus den Spitzen der Zweige, an welchen kleine Bläschen entſtehen, worin Inſekten ſitzen. Der ächte Terpentin iſt mehr weiß, als gelblich, durchſichtig, zäh, und hat einen angenehmen Geruch, aber faſt gar keinen Geſchmack. Man bekommt ihn ſelten unverfälſcht, denn ſchon in Venedig, wohin er von jenen Inſeln zunächſt geſchickt wird, miſcht man Terpentin vom Lerchenbaume darunter. Da der Terpentin ſo ſparſam aus der Piſtacie fließt, daß vier der ſtärkſten Bäume in einem Jahre noch nicht drei Pfund geben, ſo darf man ſich über ſeine Seltenheit nicht wundern. Cypern gewinnt jährlich ungefähr tauſend Pfund. Die ungleich gefiederten Blätter dieſes Baums ſind aus 7, 9 bis 11 eirund zugeſpitzten, oder lanzetförmigen, am Rande glatten Blättchen zuſammengeſetzt. Seine Früchte, kleine Nüſſe von der Größe der Erbſen mit ungenießbaren Kernen, ſollen zur Berei-

tung des Saffians gebraucht werden. Vom Terpentin ſ. die Technol.

Die Maſtix-Piſtacie hat gefiederte Blätter, die aus 3, 4 und mehrern Paaren ſteifer, feſter, länglich-runder Blättchen beſtehen, welche unter ſich durch eine häutige Hervorragung zuſammenhängen. Die Frucht iſt eine fleiſchige Beere mit 1 oder 2 Saamen. So wie die Terpentin-Piſtacie flüſſiges Harz liefert: ſo bekommt man von dieſer ein trockenes, zerreibliches, das den Namen Maſtix führt. Es fließt theils von ſelbſt, theils durch gemachte Einſchnitte aus den Stämmen, und erhärtet an der Sonne. Wir erhalten es in Körnern von verſchiedener Größe, welche, wenn ſie ächt ſind, durchſichtig, weiß-gelblich und wohlriechend ſeyn müſſen. Gekauet müſſen ſie wie Wachs zergehen, und einen gewürzhaften, etwas zuſammenziehenden Geſchmack haben. Man braucht ſie in der Medicin vielfältig und auch zum Räuchern. Die Gemahlinnen des Türkiſchen Kaiſers und anderer vornehmen Türken ſollen faſt beſtändig Maſtix kauen, um ſich dadurch einen wohlriechenden Athem und weiße Zähne zu verſchaffen. — Auf der Inſel Chio wird der Maſtix-baum am häufigſten angebauet, auch müſſen die Einwohner ſtatt des Tributs an den Türkiſchen Kaiſer jährlich gegen hunderttauſend Pfund von dieſem Produkte liefern. Im ſüdlichen Europa gewinnt man auch Maſtix, aber in geringer Menge; der Baum ſelbſt ſoll etwas von dem Aſiatiſchen verſchieden ſeyn. Aus den ſchwarzen, den Wacholderbeeren ähnlichen Früchten wird ein brauchbares Oel gepreßt. Das gelbliche wohlriechende Holz läßt ſich ſchön poliren.

## Der gemeine Johannisbrotbaum *).
## (Ceratonia siliqua.)

Wird im Orient und in Südeuropa gefunden, wächſt bis zu der Höhe einer Eſche, und hat immergrüne, gefiederte Blätter, die aus 2 bis 4 Paar feſten, glatten, eirunden, völlig ganzen Blättchen beſtehen. (Gattungskennzeichen.) Die Blüthe erſcheint eher als die Blätter, und kommt unmittelbar an dem Holze hervor, traubenförmig, von Farbe roth. Die Frucht iſt eine rothbraune, fleiſchige Schote, einer Hand lang und eines Daumens breit, etwas gekrümmt wie ein Horn, und enthält ein ſchleimiges, ſüßliches Mark und harte dunkelrothe Saamenkörner. Man ißt die Schoten (aber nicht den Saamen) ſowol roh als getrocknet. In Aegypten bereitet man einen honigartigen Saft davon, womit verſchiedene Früchte eingemacht werden; auch dient derſelbe in der Medicin und zur Bereitung eines ſüßen Weins. Spanien, vornämlich Valenzia, hat einen ſolchen Ueberfluß an dieſen Früchten, daß man die Pferde damit füttert, und in Sicilien, wo dieſer Baum ebenfalls fleißig angebauet wird, ſind ſie ein ſtarker Handelsartikel. Man findet ſie auch in unſern Apotheken, ſie werden aber nicht gar häufig gebraucht. Da ſie das Sodbrennen dämpfen, ſo nennt man ſie S o d b r o t. Den Namen Johannisbrot gab man ihnen, weil man ehemals glaubte, Johannes habe ſich in der Wüſten davon genährt. — Das gelbli-

*) In der 3ten Ordnung (getrennte Geſchlechter auf 3 Stämmen, Trioecia) der 23ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen; Die Zwitterblüthen haben einen fünftheiligen Kelch ohne Krone, 5 bis 7 Staubgefäße und einen fadenförmigen Staubweg mit einer knopfförmigen Narbe; die Frucht eine lederartige vielſaamige Hülſe. Die weiblichen und männlichen Blüthen ſind, mit Ausſchuß der unfruchtbaren Zeugungstheile, den Zwitterblüthen ähnlich.

che, rothgefleckte Holz der Bäume wird ſehr hoch geſchätzt und viel davon anderwärts verkauft.

## Die Indiſche Tamarinde *).
### (Tamarindus indica.)

Iſt in Oſtindien urſprünglich einheimiſch, aber auch ſchon ſeit langer Zeit nach Arabien, Aegypten und Weſtindien verpflanzt. Sie wird ſo groß wie ein Nußbaum, und der Stamm hält drei Fuß im Durchſchnitte. Die gefiederten Blätter beſtehen aus 16 bis 17 Paar eirundlänglichen, abgeſtumpften, ſehr dünnen und zarten Blättchen. Die Blüthen erſcheinen ſtraußweiſe, fünf bis ſechs Zoll lang. Die Frucht iſt eine fingersdicke, gegen ſechs Zoll lange, braune Schote, welche ein graues Mark und drei bis vier knochenharte braune Saamenkörner, wie Bohnen geſtaltet, enthält. Dies Mark hat einen angenehmen ſäuerlichen Geſchmack, und wird in Indien meiſtens unreif eingemacht. Von den reifen Früchten ißt man es roh, auch dient es in der Medicin als ein gelindes Laxiermittel. Die Holländer bereiten in Oſtindien ein kühlendes Getränk davon. Uns wird das Mark mit dem Saamen zugleich, doch etwas zerquetſcht, zugeſchickt, daher muß man es erſt reinigen, indem man es im heißen Waſſer auflöſt und durchſeihet. Das Mark enthält viel weſentliches Salz, welches ſich bisweilen in Kryſtallen ſogar an den Zweigen des Baums anſetzt. Es hat Aehnlichkeit mit dem Weinſtein. Als Arzenei ſoll

---

*) In der erſten Ordnung (mit 3 Staubgefäßen, Triandria) der 16ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein viertheiliger Kelch; 3 Kronenblätter; ein Honigbehältniß, welches aus 2 kurzen, unter den Staubgefäßen befindlichen Borſten beſteht; ein Griffel; eine lange mit Mark angefüllte Hülſe.

das gereinigte Mark in Faul- und Gallenfiebern von großem Nutzen ſeyn.

## Die Caſſie. (Cassia.)

Ein Geſchlecht aus der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klaſſe, deſſen Kennzeichen ſind: Kelch und Krone fünfblättrig; die 3 obern Staubfäden unfruchtbar, die 3 untern geſchnäbelt; die Frucht eine Hülſe.

Die Röhren-Caſſie (C. fistula), ein hoher Baum, der in Oſt- und Weſtindien wächſt, hat fünfpaarige, eirunde, ſcharf zugeſpitzte, glatte Blätter mit drüſenloſen Stielen (Gattungskennzeichen), und trägt ein bis zwei Fuß lange und einen Zoll dicke, runde Früchte mit gelben Saamen. Die Schale iſt ſchwarz und holzig, das Mark ſüß und ebenfalls ſchwarz. Es wird in den Apotheken zum Arzeneigebrauche zubereitet, und hat mit dem vorigen gleiche Wirkung.

Die Sennen-Caſſie (C. senna) unterſcheidet ſich als Gattung durch faſt eirunde, ſechspaarige, an drüſenloſen Stielen ſtehende Blätter. Sie iſt ein niedriger Strauch, und wird in Aegypten, Syrien, Arabien und im ſüdlichen Europa angetroffen. Hievon benutzt man vornämlich die Blätter, welche unter dem Namen Sennesblätter als ein abführendes Mittel bekannt ſind. In Aegypten iſt der Handel mit denſelben verpachtet. Die Schoten dieſes Strauchs werden zu eben dem Zweck gebraucht, haben aber weniger Kräfte.

## Der Krähenaugenbaum *). (Strychnos.)

Hievon ſind ebenfalls zwei Gattungen zu bemerken. Der gemeine Krähenaugenbaum (St. nux vomica), der un-

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten

bewehrte Zweige und eirunde Blätter hat (Gattungskennzeichen), iſt ein ziemlich hoher Baum in Oſtindien, deſſen reife Früchte goldgelb und von der Größe und Geſtalt der Aprikoſen ſind. Inwendig liegen acht bis zwölf platte, runde, wie Bruſtküchelchen geformte Saamenkörner, welche man Krähenaugen genannt hat. Sie ſind haarig, in der Mitte mit einem kleinen Nabel bezeichnet, von Subſtanz hart und zäh, wie Horn, von Farbe aſchgrau, von Geſchmack bitter. Mehrern Thiergattungen ſind ſie ein Gift. Ein Hund ſtarb an einer Gabe von einem halben Skrupel in vier Stunden. Auch bei Menſchen äußern ſich gefährliche Wirkungen von dem Genuſſe derſelben. Dennoch haben ſie neuere Aerzte mit glücklichem Erfolge wider Wechſelfieber, in der Ruhr und in andern Krankheiten gebraucht. Mit der Eſſenz davon heilte man die Waſſerſucht.

Die andere Gattung, der Schlangenholzbaum (St. colubrina), hat bedornte Zweige und eiförmig zugeſpitzte, mit 3 Nerven durchzogene Blätter. Von ihm kommt das ſogenannte Schlangenholz, welches ehemals mehr, als jetzt, in der Medicin gebraucht wurde. Es iſt eine armsdicke, ſchwarz- und graugefleckte bittere Wurzel. Man glaubte ſonſt, daß ſie gegen den Schlangenbiß gute Dienſte leiſte.

## Der Fiſchmondſaame *).
### (Menispermum cocculus.)

Das aus etwa 12 Gattungen beſtehende Geſchlecht führt den Namen Mondſaame von der Form ſeiner Saamen,

---

Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein hinfälliger fünftheiliger Kelch; eine fünfſpaltige Krone; eine einfächerige, mit einer holzigen Rinde umgebene Beere, deren Saamen ſtralige Haare haben.

*) In der 10ten Ordnung (mit 12 Staubfäden) der 22ſten Klaſſe.

welche in dieſer Hinſicht einem halben Monde ähnlich ſehen. Diejenige Gattung, welche die im Handel bekannten Fiſchkörner (cocculi indici) liefert, iſt ein Strauch mit herzförmig zugeſtumpften, vorn ſcharf zugeſpitzten Blättern und riſſigen Zweigen. Er wächſt im Orient und in Oſtindien. Seine Früchte ſind Beeren, wie große Erbſen. Dieſe werden uns getrocknet zugeſchickt, da ſie dann runzlig und graubraun ausſehen. Ihr Geſchmack und Geruch iſt widrig. Jede Beere enthält einen weißlichgelblichen Saamenkern. Die Fiſche freſſen ſie gern, werden aber davon betäubt und gleichſam betrunken, ſo daß man ſie mit Händen greifen kann. Um den Geruch zu verſtärken, hüllt man ſie in faulen Käſe und Kampher. Dieſe verbotene Art der Fiſcherei kann jedoch nur in ſtillen Waſſern bequem getrieben werden. In Indien braucht man dieſe Beeren nicht nur zum Fiſchfang, ſondern auch um andere Thiere, Vögel, Ziegen, Kühe ꝛc. damit zu berücken. Sie haben alſo wirklich giftige Eigenſchaften, wenn ſie gleich nicht tödten. Bei uns dienen ſie zur Bereitung einiger Salben wider das Ungeziefer.

## Der Beennußbaum *).
### (Guilandia moringa.)

Dieſer Baum wird in Arabien und in vielen andern Ländern Aſiens, auch in Aegypten angetroffen. Er hat einen dornloſen Stamm und doppelt gefiederte Blätter; die unterſten Blättchen ſtehen zu 3 beiſammen. Die

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein einblättriger, in 5 Theile getheilter, tellerförmiger Kelch; 5, den Kelchabſchnitten ähnliche Kronenblätter; die Frucht eine Hülſe.

Blüthen kommen büſchelweiſe aus den Zweigen hervor, worauf $1\frac{1}{2}$ Fuß lange Hülſen folgen, in welchen hellgraue dreieckige Saamen, ungefähr von der Größe der Haſelnüſſe, liegen. Dieſe heißen Beennüſſe. Sie wirken auf den Stuhlgang, erregen Erbrechen, und haben überhaupt viel Schärfe. In Europa bedient man ſich ihrer gar nicht. In Arabien, Aegypten preßt man am häufigſten daraus das Beenöl, welches als ein gutes Mittel, die Haut geſchmeidig zu machen, gebraucht wird. Außerdem verkauft man dies Oel in Menge nach Italien, wo es zur Bereitung verſchiedener Salben, Pomaden und Balſame dient. Weiches Wachs und Beenöl ſind daſelbſt die vornehmſten Beſtandtheile faſt aller wohlriechenden Balſame. Auch macht man davon Jasmin-, Nelken-, Orangenöl u. ſ. w., auf die Weiſe, wie es oben unter dem Artikel Jasmin beſchrieben worden iſt. Es ſchickt ſich zu dieſem Zweck beſſer als alle andere Oele, weil es keinen Geruch hat, und faſt gar nicht ranzig wird. Ein bemerkenswerther Nutzen des Beenöls beſteht, nach der Verſicherung eines Arztes, darin, daß es die Pokkennarben vertreibt, wenn man die Haut fleißig damit ſchmiert.

## Der Kajaputbaum *).
## (Melaleuca leucadendron.)

Dieſer Baum, der in Oſtindien einheimiſch iſt, hat das Beſondere, daß die Rinde des Stammes unten ſchwarz,

*) In der 4ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 18ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfmal gezähnter Kelch, der auf dem Fruchtknoten ſitzt; eine fünfblättrige Krone; viele Staubgefäße in fünf Partieen zuſammengewachſen; nur Ein Staubweg; die Kapſel halb mit dem beerenähnlichen Kelche bekleidet, dreiſchalig und dreifächerig.

oberwärts und an den Zweigen weiß ausſieht, daher heißt er auch Melaleuca, d. i. Schwarzweiß, und Leucadendron oder Weißbaum. Die Blätter ſind lanzetförmig, ſcharfſpitzig und vieladerig; die Blüthen ährenförmig. Uns iſt er deshalb wichtig, weil man von ihm ein koſtbares Oel gewinnt, das Kajaputöl, welches man vornämlich auf der Inſel Banda im Großen bereitet, und von da nach Batavia und ſodann weiter nach Holland ſchickt. Lange war der Urſprung deſſelben unbekannt; jetzt weiß man, daß es aus den Blättern des Baums deſtillirt wird. So wie wir es kaufen, hat es eine grüne Farbe, welche jedoch, wie Einige behaupten, ein Zeichen der Verfälſchung ſeyn ſoll, denn das ächte, verſichert man, ſehe weißgelblich aus. Auch hat man Spuren von Kupfer darin entdeckt, welches von den kupfernen Gefäßen, worin es deſtillirt und aufbewahrt wird, herrühren mag. Dieſes Oel iſt ſo dünn und flüchtig wie Spiritus, und brennt, wenn man es anzündet, rein weg. Sein Geruch hat Aehnlichkeit mit dem Kampher- und Terpentin-Geruch, und iſt allen Inſekten zuwider. Es beſitzt die Kraft der ätheriſchen Oele in einem ſehr hohen Grade, indem es außerordentliche Hitze erregt, die Nerven reizt, und den Schweiß treibt; es hat aber vor jenen noch den Vorzug, daß es krampfhafte Bewegungen des Körpers ſtillt, und ſich in der Starrſucht, im Magenkrampf und in ähnlichen Krankheiten als ein wirkſames Mittel zeigt.

## Der Orleanbaum *). (Bixa orellana.)

Ein ſtrauchartiger Baum von der Größe eines Apfelbaums, welcher in den wärmern Gegenden von Amerika

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 13ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Eine zehnblättrige Krone;

an feuchten Plätzen wild wächſt, und ſowol hier, als in Weſtindien und auf den Philippiniſchen Inſeln mit Sorgfalt angepflanzt wird. Die immergrünen Blätter, die fleiſchfarbenen Blüthen, welche des Jahrs zweimal erſcheinen, und inſonderheit ſeine nutzbaren Früchte machen ihn den Landeseinwohnern ſehr werth. Er trägt nämlich mit Borſten beſetzte Saamenkapſeln von der Größe der Kaſtanien, worin zehn bis zwanzig Kerne, etwas kleiner als Erbſen, liegen. Dieſe Kerne ſind mit einer dicken rothen Haut umgeben, welche den eigentlichen Gegenſtand der Benutzung ausmacht. Man weicht zu dem Ende die Kerne in warmem Waſſer ein, wäſcht ſodann die Haut mit den Händen ab, nimmt die entblößten Kerne heraus, und läßt das Waſſer ſo lange ſtehen, bis ſich ſeine Materie zu Boden geſetzt hat. Hierauf wird das Waſſer behutſam abgegoſſen, der Bodenſatz in flachen Gefäßen an der Sonne zur Gährung ausgeſetzt, noch halb trocken mit etwas Oel vermiſcht, zu Kugeln oder länglichen Kuchen gebildet und endlich vollends getrocknet. Dies iſt dann das ſchöne rothe Farbe-Material, welches man im Handel unter dem Namen Orlean (Roucou, Urucu) kennt. Es kommt in zwei bis drei Pfund ſchweren, in Schilfblätter eingewickelten Stücken, zu uns. Sowol die Färber als Maler bedienen ſich deſſelben nicht nur zum Roth- und Gelbfärben, ſondern auch zu andern Schattirungen. Es wird auch nebſt der Kochenille und den Chouankörnern *) zur Bereitung des koſtbaren Karmins gebraucht. S. den erſten Th. Die Wilden bema-

---

ein fünfzähniger Kelch; eine borſtige, zweiſchalige, einfächerige Kapſel, welche viele in einer ſaftigen Haut eingehüllte Saamen enthält.

*) Die Chouankörner werden aus der Levante gebracht, man weiß aber noch nicht, von welchem Gewächſe ſie ihren Urſprung haben. Sie ſehen grünlich aus, und haben nur die Größe des Kohlſaamens.

len mit der Farbe von Orlean ihren Leib, beſonders wann ſie in den Krieg gehen.

## Der Kampherbaum *). (Laurus camphora.)

Es gibt, außer verſchiedenen Europäiſchen Gewächſen, welche ein dem Kampher ähnliches Weſen, zum Theil auch wahren Kampher liefern, hauptſächlich zwei zum Geſchlechte der Lorbeeren gehörige Bäume, wovon man dies wichtige Produkt im Großen gewinnt. Die eine Gattung (L. camphora) wächſt in Japan und auf den nahe liegenden Inſeln, erreicht die Größe einer mittelmäßigen Linde, und hat immergrüne, lanzetförmige Blätter mit 3 Nerven, die ſich über der Baſis des Blattes mit einander vereinigen. Von dieſer erhält man durch das Auskochen der Wurzeln und des Stammes — wiewol alle ſeine Theile, ſelbſt die Blätter, von dieſer Materie durchdrungen ſind — vermittelſt der Sublimation den gemeinen oder künſtlich bereiteten Kampher. S. die Technologie.

Die andere Gattung (L. sumatrealis) findet ſich auf Borneo und Sumatra, wird gegen hundert Fuß hoch und ſo dick wie eine Eiche, hat eirunde, ſcharf zugeſpitzte Blätter und große tulpenförmige Blumen; auch unterſcheidet ſie ſich durch die Früchte, welche bei der erſtern Nüſſe, bei der letztern Beeren ſind. Dieſer gibt einen natürlichen Kampher, indem ſich derſelbe zwiſchen den Holzfaſern in dünnen Blättchen anſetzt, und wo eine Oeffnung befindlich iſt, ſich in Klümpchen ſammelt.

Wenn man bemerkt, daß ein Baum ſehr reich an Kampher iſt, ſo wird er zerhauen, und der Kampher

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Lorbeerbaum.

herausgeſucht. Von ältern Bäumen tröpfelt er in flüſſiger Geſtalt aus den von ſelbſt aufgeriſſenen Zweigen herab, und wird in untergeſetzten Gefäßen aufgefangen. Die Einwohner nennen es Kampheröl. Der natürliche Kampher iſt viel koſtbarer, als der gemeine, und hat unter andern vor dieſem den Vorzug, daß er nicht ſo geſchwind an der Luft verdunſtet. Eine Quantität von hundert Pfund gemeinen Kamphers verfliegt in einer Zeit von ſechs Jahren gänzlich, wenn er der freien Luft ausgeſetzt iſt; der natürliche hingegen verliert in dieſem Zeitraume ungefähr zehn Pfund von ſeinem Gewichte. Er ſteht auch in Japan in ſehr großem Werth, denn man gibt hundert Pfund gemeinen für ein Pfund natürlichen hin. Auch darf er gar nicht nach Europa geführt werden, ſondern die Japaner kaufen ihn ſelbſt auf. Ein Zentner von dieſem Kampher koſtet zwei bis drei tauſend Thaler — nach der verſchiedenen Güte deſſelben — der Zentner vom gemeinen gilt funfzig bis hundert Thaler. Zu der Koſtbarkeit des natürlichen Kamphers trägt auch noch der Umſtand mit bei, daß ein mittelmäßiger Baum nur etliche Unzen, die größten aber doch nicht mehr als ein bis drei Pfund liefern. Ob die Japaner bloß zu ihrem eigenen Gebrauch, oder aus kaufmänniſchen Abſichten allen natürlichen Kampher ſelbſt aufkaufen, weiß man nicht gewiß. So viel iſt bekannt, daß ſie den gemeinen, der in ihrem Lande geſammelt wird, nicht zu reinigen verſtehen, und daß ſie faſt gar keine Arzenei ohne einen Zuſatz von Kampher bereiten. — Aus den Beeren des Baums preßt man ein wohlriechendes Fett, welches zu Lichtern gebraucht wird. Die Stämme verarbeitet man zu Schränken und Kaſten, worin wegen des ſtarken Kamphergeruchs kein Inſekt ſich aufhält.

Der Kampher iſt ein Körper von wunderbarer Natur, und von merkwürdigen Eigenſchaften. Seine we-

ſentlichen Beſtandtheile kennt man noch nicht genau. Er hat vieles mit dem Harze, dem Gummi, dem Gummiharze und den weſentlichen Oelen gemein, gehört aber doch zu keinem von dieſen Körpern, ſondern macht eine eigene Subſtanz aus. Der gute vollkommen gereinigte Kampher iſt weiß, klar, leicht, feſt, zerbrechlich, fühlt ſich etwas feucht an, und hat einen ſtarken, dem Rosmarin ähnlichen Geruch und einen gewürzhaften bitterlichen Geſchmack. Er ſchwimmt auf dem Waſſer. In freier Luft verdünſtet er allmählig, aber in einem mit Wachs verſchloſſenen Glaſe behält er ſein völliges Gewicht. Ans Feuer gehalten, brennt er mit einer hellen weißen Flamme; ſelbſt auf dem Waſſer brennt er fort. Hingegen geräth er weder durch ein Brennglas, noch auf Kohlen geworfen, in Flammen, ſondern geht im Rauch auf. In einem Gefäße ſchmilzt er über dem Feuer zu einem Oele, und verfliegt in ſtark riechenden Dämpfen. Er beſitzt auch viel Elektricität und eine der Fäulniß widerſtehende Kraft. Man hat Fleiſch mit zerſtoßenem Kampher in ein Glas gethan, welches gar nicht in Fäulniß überging. Im Weingeiſt und in Oelen löſet er ſich leicht auf; dem Waſſer theilt er zwar Geruch und Geſchmack mit, er wird aber doch nicht vollkommen in demſelben aufgelöſ't. Was ſeine Wirkung auf den thieriſchen Körper betrifft, ſo iſt nach angeſtellten Verſuchen ſchon die bloße Ausdünſtung deſſelben vielen Thieren tödtlich, beſonders den Inſekten. Nur die Motten machen eine Ausnahme, doch ſterben ſie auch von den Ausdünſtungen des angezündeten Kamphers. Fröſche in ein Glas mit Kampher geſetzt, lebten kaum noch eine Viertelſtunde lang. Innerlich genommen, erregt der Kampher auch bei größern Thieren ſehr heftige Zufälle: Schwindel, Krämpfe und Epilepſie, und eben dieſe Wirkungen zeigen ſich bei Menſchen, wenn er in ſtarken Portionen und ohne gehörige Vorſicht gebraucht wird. Den=

noch iſt er ein vortreffliches Arzeneimittel, welches ſowol innerlich als äußerlich wider viele Krankheiten mit dem glücklichſten Erfolge angewandt wird. So dient er z. B. wider Faulfieber, wider den kalten Brand u. ſ. w. Zurückgetretene Krätze, Blattern, Maſern und dergleichen treibt er wieder hervor. Er zertheilt Geſchwülſte und Entzündungen, und befördert die Heilung bösartiger Geſchwüre. Bei dem innerlichen Gebrauche der Spaniſchen Fliegen (ſ. den erſten Theil) hindert er die ſchädlichen Wirkungen derſelben, wenn man ihn mit oder nach denſelben einnimmt. — Falſch und wider alle Erfahrung iſt es, daß er das Zeugungsvermögen ſchwäche.

In den Apotheken findet man Kampheröl, d. i. Kampher in Baumöl aufgelöſ't, Kampherſpiritus, oder Kampher in Weingeiſt aufgelöſ't und ähnliche Zubereitungen.

## Der Opobalſambaum *).

### (Amyris giloadensis.)

Der Balſam, welcher unter dem Namen Balſam von Gilead oder von Mecca in den allerälteſten Schriften als das koſtbarſte und heilſamſte Produkt der Natur geprieſen wird, kommt von einem Baume in Arabien, nicht weit von Mecca. Dies iſt aber auch faſt alles,

---

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 8ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch iſt vier- bis fünfzähnig; die Krone hat 4 bis 5 längliche Blätter; die Narbe iſt viereckig; die Beere ſteinfruchtartig.

was wir mit Gewißheit von ſeinem Urſprunge wiſſen, denn die Bereiſung jener Gegenden iſt den Chriſten gar nicht erlaubt, und die Nachrichten von dem Balſamgewächſe beruhen alſo auch nur auf unſichern Erzählungen Mahomedaniſcher Kaufleute und Pilgrimme. Der Baum oder Strauch, welcher dieſen Balſam gibt, hat der Beſchreibung nach dreifach glattrandige Blätter und einblüthige, an den Seiten der Aeſte befeſtigte Blumenſtiele. Er ſoll nur in einem kleinen Bezirke zwiſchen Mecca und Medina wachſen, in deſſen Beſitz einige Arabiſche Familien ſich getheilt haben. Man gewinnt ihn durch vorſichtiges Aufritzen der Rinde; der beſte aber tröpfelt von ſelbſt aus den Zweigen, jedoch ſehr ſparſam, indem ein Zweig täglich nicht mehr als drei bis vier Tropfen gibt. Dieſe Seltenheit macht ihn ſo theuer, daß ein Quentchen in Mecca ſelbſt gegen zwei Thaler gilt. Privatperſonen bekommen ihn faſt niemals unverfälſcht. Der ächte reine Balſam wird für die vornehmſten Araber und Türken aufgehoben, und durch dieſe kommt er dann zuweilen als ein Geſchenk in die Hände der Europäer. Dem Türkiſchen Kaiſer ſendet der Statthalter von Mecca jährlich eine gewiſſe Quantität zum Präſent. — Anfangs iſt der Balſam flüſſig, blaß und trübe, mit der Zeit wird er aber zäh, gelblich und durchſichtig. Er hat einen durchdringend gewürzhaften Geruch und einen bitterlichen Geſchmack. Das Kennzeichen ſeiner Aechtheit ſoll dieſes ſeyn, daß, wenn man einen Tropfen in kaltes Waſſer tröpfelt, er ſich ſogleich auf der Oberfläche deſſelben ausbreitet und eine weißliche Haut bildet, welche ſich mit einer Meſſerſpitze abheben läßt. Allein dieſe Probe iſt unſicher, denn der harzige Saft, welcher im März aus der Rinde unſerer Tannen und Fichten ſchwitzt, bildet auf der Oberfläche des Waſſers ebenfalls eine ſolche Haut. Der große Ruhm, welchen dieſer

Balſam wegen ſeiner außerordentlichen Heilkräfte erhalten hat, ſchreibt ſich noch aus denjenigen Zeiten her, wo die Arzeneikunſt ſich in ihrer Kindheit befand. Neuere Aerzte haben durch ſorgfältig angeſtellte Verſuche den beſten Balſam von Mecca nicht wirkſamer befunden, als gekochten Terpentin.

Noch ſind durch den Handel bekannt Balſamkörner (carpobalsamum) und Balſamholz (xylobalsamum). Die Balſamkörner hält man für die Frucht des Balſambaums. Sie ſind noch nicht ſo groß wie eine Erbſe, oval, braunröthlich, faſt ohne Geruch und Geſchmack. Friſch ſollen ſie ſo kräftig wie der Balſam ſelbſt ſeyn. Sie werden bei uns ſelten gebraucht. Balſamholz nennt man die dünnen Reiſer des gedachten Baums, welche nur im Orient zum Räuchern dienen, und nach Europa faſt gar nicht gebracht werden.

# Anhang

von

# andern Balſamgewächſen.

Es gibt noch mehrere Gewächſe, welche Balſame liefern, von denen wir hier nur die bekannteſten und gebräuchlichſten anführen wollen.

Der Kopaivabalſam wird von einem ſchönen großen Baume (copaifera officinalis) in Südamerika geſammelt. Er iſt weißgelblich, durchſichtig, und hat die Conſiſtenz eines dicken Oels. Man verfälſcht ihn öfters mit Terpentin, Mandelöl ꝛc. Sein Nutzen in der Medicin, in der Oelmalerei und zu Firniſſen macht ihn ſehr ſchätzbar.

Der Peruvianiſche Balſam iſt theils dunkelbraun, theils weißlich, und kommt aus dem Spaniſchen Amerika, vorzüglich aus Peru, zu uns. Der dunkelbraune wird durchs Kochen aus verſchiedenen Theilen des Baums erhalten; der weißliche fließt von ſelbſt aus der Rinde. Den Baum (Myroxylon peruiferum) kennt man in Europa erſt ſeit einigen Jahren. Dieſer Balſam wird unter andern mit zu dem Engliſchem Pflaſter genommen. S. den erſten Theil.

Der Balſam von Tolu, einer Stadt nicht weit von Karthagena im Spaniſchen Amerika, ſieht rothgelb aus, und hat einen angenehmen Geſchmack. Er iſt zäher als die andern Balſame. Der Baum, von welchem er gewonnen wird, heißt Toluifera balsamum.

Der flüſſige Amber (Liquidambar styraciflua) oder flüſſiger Storax (Styrax liquida). Beide kommen von Einem Baume, welcher in ſumpfigen Gegenden in Mexico und Virginien wächſt. Der flüſſige Amber

quillt aus der Rinde des Baums, und wird mit der Zeit hart; der flüſſige Storax ſoll durchs Kochen aus den kleingeſchnittenen Zweigen herausgezogen werden. Er kommt dem Peruvianiſchen Balſam ſehr nahe.

## Der Gummiguttábaum. (Cambogia gutta und Guttaefera vera.)

Nach den neueſten Unterſuchungen gibt es hauptſächlich zwei Gattungen von Báumen, welche das Gummigutta liefern, námlich der gemeine (C. gutta) und der ächte (G. vera). Der erſtere gehört in die erſte Ordnung (mit Einem Staubwege) der 13ten Klaſſe. Seine Geſchlechtskennzeichen ſind: Kelch und Krone vierblättrig; eine einfácherige Frucht mit einzelnen Saamen. Als Gattung unterſcheidet er ſich durch kleine lanzetförmige Blätter. Er wáchſt vornámlich in Malabar, hat eine ziemliche Größe, und trágt gelb= oder roth= und grúngeſtreifte Aepfel mit einem ſehr ſcharfen ſauern Saft. Dieſe Früchte werden getrocknet, und von armen Leuten zu Brühen gebraucht. Aus dem Stamme des Baums tröpfelt ein zitronengelber záher Saft, welcher nach und nach trocknet, und dann ins Braune fállt. Dies iſt das gemeine oder unáchte Gummigutta. Die andere Gattung ſteht in der 23ſten Klaſſe, und hat eine vierblättrige Krone und einen halb ſo großen vierblättrigen Kelch; weißliche, glatte, kugelrunde, zolldicke Beeren, worin 3 längliche, faſt dreikantige Saamen liegen; eiförmige, glattrandige, harte Blátter. Der Baum wáchſt am háufigſten in Siam und Ceylon. Von dieſem erhált man zum Theil durch das Aufreiſſen der Rinde, meiſtens aber durch das Zerbrechen der dünnen Zweige und Blátter, aus welchen der dünne Saft tropfenweiſe hervordringt, das ächte Gummigutta. In Anſehung der Arzeneikräfte

bemerkt man zwiſchen dem ächten und unächten keinen Unterſchied; aber als Farbenſtoff hat das ächte wegen ſeiner Feinheit und Schönheit einen Vorzug. — Das Gummigutta beſteht aus gummigen und harzigen Theilen, daher löſet das Waſſer von ihm faſt eben ſo viel auf, wie der Weingeiſt. Es kommt in großen platten Klumpen, oder in Geſtalt kleiner Stangen zu uns, und iſt hart, brüchig, glänzend, ohne Geruch, hat aber, wenn man es eine Weile im Munde hält, einen ſcharfen brennenden Geſchmack. Ans Licht gehalten, brennt es mit einer weißen hellen Flamme. Auf den thieriſchen Körper wirkt es, innerlich genommen, ſehr heftig durch Purgiren und Erbrechen, daher es als Medicin vorſichtig gebraucht werden muß. Gegen verſchiedene Uebel beweiſet es ſich beſonders kräftig, vornämlich gegen den Bandwurm. Am häufigſten dient es zur gelben Malerfarbe.

## Der gemeine Drachenbaum *).
## (Dracaena draco.)

Wächſt in Oſtindien, auf den Canariſchen Inſeln, auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und kommt auch in Südeuropa im Freien fort. Ehe er blühet, hat er in Anſehung ſeines Wuchſes viel Aehnlichkeit mit den Palmen. Die Blätter ſind faſt fleiſchig und an der Spitze ſtachlig. (Gattungskennzeichen.) Seine Frucht gleicht einer ſauern Kirſche, und iſt gelblich von Farbe. Er liefert das Drachenblut, ein trocknes, zerbrechliches,

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 6ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die aufrechte Krone iſt ſechsmal getheilt; die Staubfäden ſind in der Mitte dicker; die Beere hat 3 Fächer und in jedem Fache Einen Saamen.

bluthrothes Harz, ohne Geruch und faſt auch ohne Geſchmack, welches aus den aufgeritzten Knoten des Stammes hervordringt. Im Weingeiſt löſet es ſich ganz auf, im Waſſer ſehr wenig. Wenn man es anzündet, verbreitet es einen angenehmen Geruch. Das beſte kauft man gemeiniglich in länglich runden Stücken, einer wälſchen Nuß groß. Nachgemachtes erkennt man daran, daß es nicht brennt, und daß es ſich ganz im Waſſer auflöſet. Zuweilen wird es in der Medicin als ein zuſammenziehendes und ſtärkendes Mittel benutzt, am gewöhnlichſten aber zum Lakiren und Malen, da es eine ſehr ſchöne rothe Farbe gibt. Die feinſte Sorte dieſes Harzes gewinnt man aber von einem andern Baume aus derſelben Ordnung und Klaſſe. Er gehört zu dem Geſchlechte des Rutang (Calamus), deſſen Kennzeichen ſind: Ein ſechsblättriger Kelch; die Krone fehlt; eine trockene, mit rücklingsgekehrten, dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen bekleidete einſaamige Beere. Der drachenblutgebende Rotang (C. draco) hat Stacheln, die am Stamme angedrückt ſind, und auf den Blättern mit den Spitzen von einander entfernt ſtehen. (Gattungskennzeichen.) Die ausgekochten und gepreßten Früchte deſſelben geben erwähntes ſchöne Harz. Eine dritte Gattung von Bäumen, welche Drachenblut liefern, ſ. unter Santelbaum.

## Der Kopalbaum *). (Rhus copallinum.)

Er iſt eine Gattung des Sumach, zur erſten Familie gehörig. Von andern Gattungen ſeines Geſchlechts unterſcheidet er ſich dadurch, daß ſeine geſiederten Blätter,

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Gerberbaum.

welche glattrandige Blättchen haben, auf häutigen Stielen ſtehen, die aus mehrern Gelenken zuſammengeſetzt ſind. Er wächſt ſtrauchartig, und wird an zehn Fuß hoch. Sein Vaterland iſt Nordamerika: auch kommt er bei uns fort. Von ihm erhalten wir das Kopalgummi, welches jedoch verſchiedene andere Bäume ebenfalls liefern. Ehemals zweifelte man, ob dies Produkt ſeinen Urſprung aus dem Gewächsreiche, und nicht vielmehr aus dem Mineralreiche habe, da es in vielen Stücken dem Bernſtein ähnlich ſey, und auch in einigen Gegenden an den Ufern der Flüſſe geſammelt werde. Dieſer letztere Umſtand beweiſet nichts, denn er kann durch ſtarke Regengüſſe von den Bäumen abgeſpült und nach den niedrig liegenden Flußbetten hingeführt werden. Neuere chemiſche Unterſuchungen haben ſeine vegetabiliſche Natur außer Zweifel geſetzt.

Der Kopal iſt gelb — zuweilen heller, zuweilen dunkler — durchſichtig, und gibt, wenn man ihn auf Kohlen wirft, einen angenehmen Geruch von ſich. In Holland verkauft man ihn in ſechs Sorten. Der ächte Levantiſche iſt der beſte, das Pfund davon wird mit vier Thalern bezahlt. Er dient hauptſächlich zur Verfertigung ſchöner Lackfirniſſe. Da er ſich aber in Weingeiſt ſchwer auflöſen läßt, ſo macht man ein Geheimniß aus dem Kopalfirniß. Nach der Vorſchrift eines berühmten Scheidekünſtlers ſoll man ihn auf folgende Art erhalten: man nimmt acht Loth reinen fein pulveriſirten Kopal, ſchüttet ihn in eine Phiole, und gießt vier und zwanzig Loth höchſt rektificirten Weingeiſt darüber. Die Phiole darf aber nur halb voll und die Oeffnung leicht verſtopft ſeyn. Hierauf ſchüttelt man es wohl durch einander, und ſetzt es in eine Sandkapelle. Anfangs macht man ein gelindes Feuer, bis es gehörig durchgewärmt iſt, alsdann legt man aber mehr Kohlen unter, damit es aufwalle. Es muß ſo lange kochen, bis man ſieht, daß ſich alles

aufgelöſ't hat. Nun läßt man es etwas abkühlen, gießt das Flüſſige in ein anderes Glas, thut drei Loth Venediſchen Terpentin dazu, ſchüttelt es um, und ſtellt es wieder in die Wärme, bis der Terpentin auch aufgelöſ't iſt. — Sonſt ſind auch weſentliche Oele und Vitriolnaphta bequeme Auflöſungsmittel des Kopals.

## Der ächte Storaxbaum *). (Styrax officinale.)

Wird im Orient und in Südeuropa häufig angetroffen, und gibt das unter dem Namen Storax bekannte Gummiharz, welches man aber von dem oben genannten flüſſigen Storax unterſcheiden muß. Der Baum hat einfache Blumentrauben. (Gattungskennzeichen.) Das Gummi wird ihm theils durch Einſchnitte in die Rinde entlockt, theils dringt es von ſelbſt hervor. Man hat drei Sorten davon. Die erſte iſt der Storax oder Styrax in Körnern. Die Körner ſind von der Größe einer kleinen Erbſe, weiß oder blaßröthlich, durchſichtig, von angenehmem Geruch. Wenn man ſie zwiſchen die Finger nimmt, zerfließen ſie. Man ſieht ſie wegen ihrer Seltenheit und Koſtbarkeit faſt nur in Naturalienſammlungen. Die zweite Sorte beſteht aus Stückchen von ungleicher Geſtalt und Größe, und kommt in Anſehung der Güte der erſtern ſehr nahe. Sie iſt ebenfalls theuer und ſelten zu haben; doch trifft man ſie zuweilen in den Apotheken an, wo man ſie gewöhnlich auch Storax in Körnern nennt. Die dritte Sorte endlich, der gemeine Storax, wird in großen, einige Pfund ſchweren Stücken

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch iſt unten; die Krone trichterförmig; die Steinfrucht zweiſaamig.

zu uns gebracht, und iſt mit Holzſpänchen und andern Unreinigkeiten vermiſcht. Er ſieht braunroth aus, und hat ebenfalls einen angenehmen Geruch, und etwas bittern Geſchmack. Wir bekommen ihn aus dem Orient über Marſeille, denn die Bäume im ſüdlichen Europa liefern nur ſehr wenig von dieſem Gummi. Man braucht es am häufigſten zum Räuchern; doch auch zu Salben und Pflaſtern.

Eine andere Gattung, der Benzoe-Storaxbaum (S. benzoin) hat zuſammengeſetzte, den Blättern an Länge gleichende Blumentrauben. (Gattungskennzeichen.) Er wächſt in Oſtindien. Durch Einſchnitte in den Stamm deſſelben gewinnt man ein trockenes, hartes, leicht zerbröckelndes Gummiharz von bräunlichrother, ins Grünliche ſpielender Farbe, welches den Namen Benzoe führt. Durch Auflöſung in Weingeiſt, mit etwas Waſſer vermiſcht, macht man davon das bekannte Schönheitswaſſer, die Jungfernmilch. Mittelſt der Sublimation erhält man aus dieſem Produkte die ſogenannten Benzoeblumen, ein ſaures Salz, das in der Medicin benutzt wird.

## Der Bocksdorn, oder kretiſche Tragant.
### (Astragalus creticus.)

Das Geſchlecht, wozu dies Gewächs gehört, ſteht in der 4ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Der Kelch fünfzähnig; die Hülſe meiſt zweifächerig, höckrig, vielſaamig. Der kretiſche Tragant iſt ein kleiner ſtachliger Strauch mit baumartigem Stamme, ungefähr zwei bis drei Fuß hoch und daumensdick, welcher im Orient und im ſüdlichen Europa angetroffen wird. Seine Blättchen ſind

lanzetförmig; die Blüthenähren rauhgeſtielt. (Gattungskennzeichen.) Aus dem Marke des Stammes dringt durch die Rinde ein Gummi hervor, das den Namen Tragant oder Tragacanth führt. Wir erhalten es aus der Türkei, denn die Europäiſchen Gewächſe dieſer Gattung geben wenig oder gar nichts. Es iſt von verſchiedener Farbe, weiß, gelblich und röthlich. Das weiße, als das beſte, braucht man am liebſten in der Medicin zur Bereitung der Sternküchelchen und dergleichen. Sonſt bedienen ſich deſſelben auch die Zuckerbäcker, die Färber, die Spitzenwäſcherinnen ſtatt der Stärke, u. a. m.

## Der Federharzbaum. (Heva guianensis.)

Das merkwürdige Produkt, welches uns in vorigem Jahrhunderte unter dem Namen Federharz (Resina elastica, auch Gummi elasticum) bekannt geworden iſt, hat den Naturforſchern viel Stoff zu Unterſuchungen über ſeine Entſtehungsart und Beſchaffenheit gegeben, und noch liegt Manches davon im Dunkeln, wenn gleich das Meiſte ins Licht geſetzt iſt. Seinen Urſprung ſoll es von einem gegen ſechszig Fuß hohen Baum im ſüdlichen Amerika haben, welchen die Einwohner in den verſchiedenen Provinzen Heve, Cautschuc und Seringa nennen. Nach dem Syſtem ſteht er in der 21ſten Klaſſe. Die Früchte ähneln den Früchten des Wunderbaums; die Rinde des Stammes iſt ſchuppig, wie ein Fichtenzapfen. Aus dieſer fließt, nach gemachten Einſchnitten, ein zäher, milchiger Saft, den man auffängt, und wann er noch weich iſt — denn er wird an der Luft und Sonne bald feſt — ihn über thönerne Formen ſchmiert, und ihn ſo einem ſtarken Rauche ausſetzt. Hier trocknet er, und nimmt eine ſchwärzliche Farbe an; ehe er aber ganz trocken iſt, zeichnet man der Zierde wegen mit eiſernen Grif-

feln allerlei Figuren ein. Zuletzt zerſchlägt man die Formen, oder erweicht ſie im Waſſer, wenn ſie aus ungebranntem Thon gemacht ſind. Man glaubt, daß mehrere Amerikaniſche Bäume einen ſolchen Saft geben, woraus es bereitet werde, und daß es die außerordentliche Elaſtizität nicht von Natur, ſondern durch eine geheime Kunſt der Indianer erhalte. Auch hat man ſchon glückliche Verſuche mit dem Safte verſchiedener einheimiſcher Gewächſe gemacht, welche Hoffnung zur Gewinnung eines ähnlichen Produkts geben. S. unter andern den Artikel Wunderbaum *).

Die Amerikaner beſtreichen mit der noch flüſſigen Materie ihre Mäntel, Hüte und andere Kleidungsſtücke, wodurch ſie, wann die Materie trocken iſt, dem Regen undurchdringlich werden. Auch machen ſie von dieſem Produkte Fackeln ohne Docht, gewöhnlich zwei Fuß lang und anderthalb Zoll dick. Sie brennen ſehr hell, geben keinen unangenehmen Geruch, und fließen nicht, wenn ſie nicht hin und her getragen werden. Eine ſolche Fackel brennt vier und zwanzig Stunden lang. — Sonſt bilden ſie noch allerlei Hausgeräthe daraus; ferner, kleine Sprützen (daher nennen einige den Federharzbaum, Sprützenholz), Stiefeln und Schuhe, wozu es ſich wegen ſeiner Elaſtizität, und weil es nicht vom Waſſer durchdrungen wird, vortrefflich ſchickt. Die Farbe iſt gemeiniglich ſchwarz, doch ſieht man auch röthliches, blaues und gelbes Federharz, welches aber nicht ſo gut ſeyn ſoll, wie

*) Es iſt gewiß, daß mehrere Gewächſe ein ſolches Harz liefern. De la Borde hat in Cayenne eine Gattung Mimoſa entdeckt, von welcher elaſtiſches Harz gewonnen wird, und Hr. Prof. Voigt beſitzt eine Kugel von goldgelbem elaſtiſchem Harz, das von einer in China wachſenden Staude, Cecropia peltata, herkommt. S. Magaz. für das Neueſte aus der Phyſik ꝛc. B. VIII. St. 3. S. 137.

das ſchwarze. Zu uns kommt es mehrentheils in Geſtalt birnförmiger Flaſchen, die wie ſchwarzes Leder ausſehen. Eine Flaſche von der Größe einer Maaßbouteille koſtet vier bis fünf Thaler. Sie ſind auf Reiſen ſehr bequem, und weder Wein noch andere Getränke nehmen einen Geſchmack darin an. Da man aber dies Produkt auch noch zu andern Zwecken benutzen wollte, ſo mußte man es auflöſen, um demſelben diejenige Form geben zu können, welche es der Abſicht nach haben ſollte. Hier zeigte ſich indeß eine große Schwierigkeit; es widerſtand den gewöhnlichen Auflöſungsmitteln des Harzes und Gummi. Zwar löſet es ſich in verſchiedenen Oelen auf, vornämlich in Terpentinöl, desgleichen in ſtarker Vitriolſäure; allein es verliert dadurch ſeine ſchätzbarſte Eigenſchaft, die Federkraſt oder Elaſticität. Dieſe beſitzt es in einem hohen Grade. Man kann z. B. eine Flaſche, deren Stoff die Dicke des Sohlenleders hat, vermittelſt eingepumpter Luft ſo ausdehnen, daß ſie faſt ſo dünn und durchſichtig wie Papier wird. Läßt man die Luft heraus, ſo ſpringt die Flaſche in ihre vorige Form zurück. Dies geſchieht aber nur bei einiger Wärme, denn in der Kälte verliert das Federharz ſeine Elaſtizität, und wird ſpröde; ſo wie es hingegen bei einer Wärme von hundert Graden des Reaumürſchen Thermometers in eine braune ſchmierige Maſſe zerfließt, die ſelbſt nachher nie wieder ihre vorige Conſiſtenz und Beſchaffenheit erhält. — Endlich war man doch ſo glücklich, ein Auflöſungsmittel zu entdecken, welches die Elaſtizität dieſes wunderbaren Produkts nicht zerſtört, und dies iſt die höchſt rektifizirte Vitriolnaphta. Allein es gehört eine ganze Unze dazu, um ein Quentchen Federharz aufzulöſen, welches allerdings ſehr koſtbar iſt. Man hat daher auch wohlfeilere Mittel zu erfinden geſucht, und zwar nicht ohne Erfolg; doch dies anzuführen, würde uns hier zu weit von unſerm Zwecke entfer=

nen *). Man benutzt es nunmehr hauptſächlich zu allerlei chirurgiſchen Inſtrumenten, zu Bruchbändern, Milchpumpen u. ſ. w. Auch bereitet man einen vortrefflichen Firniß daraus. Allein wegen des hohen Preiſes dieſer Materie und der mit der Auflöſung verbundenen Schwierigkeiten, hat man einen ähnlichen Firniß vorgeſchlagen, welcher vollkommen ſtatt jenes zu gebrauchen ſeyn ſoll. Die Anweiſung dazu ſiehe in dem Goth. Magaz. für Phyſik und Naturg. im vierten Stück des zweiten Bandes, S. 27. — Ein ſehr bekannter Nutzen des Federharzes iſt der, daß er zur Reinigung des mit Bleiſtift beſchriebenen Papiers dient, welches beſonders beim Zeichnen bequem iſt.

## Der gemeine Chinabaum **).
### (Cinchona officinalis.)

Dieſer durch die heilſamen Wirkungen ſeiner Rinde ſo berühmte Baum wächſt in Südamerika, insbeſondere in Peru, nahe bei der Stadt Loja oder Loxa, auf einer Reihe von Bergen. Er wird, wenn er Zeit zum Wachsthum hat, hoch und ſtark, zuweilen wie ein Mann im

*) Fabroni hat gefunden, daß das verſchiedenemal rektifizirte Steinöl eine vollſtändige Auflöſung des Federharzes bewirke. Auch andere Oele, wenn ſie mit dephlogiſtiſirter Salzſäure gekocht werden, haben die nämliche Wirkung. S. Grens Journal der Phyſik, B. VII, S. 429.

**) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der kleine bleibende Kelch iſt fünffach eingekerbt, und ſitzt auf dem Fruchtknoten. Die Krone, welche aus Einem Blumenblatte beſteht, iſt trichterförmig und oben in 5 gleiche wollige Einſchnitte getheilt.

Gattungskennzeichen des gemeinen Chinabaums: Die Blüthen kommen in Büſcheln hervor. Die eirund-zugeſpitzten Blätter ſind dick und etwas wollig.

Leibe dick. Seitdem aber die Rinde deſſelben ein koſtbarer Handelsartikel geworden iſt, ſieht man nur noch ſelten Bäume von der Größe, weil ſie durch das öftere Abſchälen ausgehen. Die erſte Veranlaſſung zur Kenntniß der Kräfte dieſes Baums wird verſchiedentlich erzählt. Unter andern ſagt man, daß ein Amerikaner, der mit dem Fieber behaftet geweſen ſey, aus einem Teiche, in welchen einige dieſer Bäume gefallen waren, getrunken habe, bloß um ſeinen Durſt zu löſchen. Das Waſſer ſchmeckte zwar bitter, er wurde aber wider Vermuthen von dem Fieber befreiet. Nachher gab er andern Fieberkranken den Rath, ſich eben dieſes Mittels zu bedienen, und auch ſie erfuhren die fiebervertreibende Kraft des Waſſers. Es war natürlich, daß man den Grund hievon in den im Teiche liegenden Bäumen ſuchte, und ſo wurden dieſe den Landeseinwohnern allgemein als eine wirkſame Arzenei wider das Fieber bekannt. Unter den Europäern lernten ſie in der Folge die Eroberer von Mexico und Peru, die Spanier, zuerſt kennen, und durch dieſe breitete ſich der Ruhm dieſes Heilmittels bald in ganz Europa aus. Denn als die Gemahlin des Vicekönigs von Peru, die Gräfin Chinchon, in ein hartnäckiges Wechſelfieber verfiel, ſo empfahl ihr der Stadtrichter von Loxa den Gebrauch der Fieberrinde. Der Erfolg dieſer Cur war ſo glücklich, daß die Gräfin ſelbſt anfing, die Rinde mit den größten Empfehlungen zu vertheilen, daher hieß ſie zu der Zeit der Gräfin Pulver. Bald nachher überließ ſie die Austheilung den Jeſuiten, und nun erhielt es den Namen Jeſuitenpulver. Die Jeſuiten ſchickten eine Quantität davon nach Europa an den Kardinal Lugo, worauf es Kardinalspulver genannt wurde. Die jetzt noch gewöhnliche Benennung Chinarinde ſcheint von dem Namen des Grafen Chinchon entſtanden zu ſeyn. Von ihrem Vaterlande heißt ſie Peruvianiſche Rinde. — Quinquina, d. i. die Rinde der Rinden,

wird ſie von den Amerikanern genannt. Seit der Zeit, und vornämlich ſeit der Rückkunft des Grafen Chinchon nach Spanien, im Jahre 1640., ſtieg ihr Ruhm immer höher, und ihr Verbrauch ward in Europa ſo ſtark, daß man in Peru nicht genug liefern konnte, und daher häufig andere Rinden mit untermiſchte. Dieſer letztere Umſtand verurſachte, daß ihr Kredit ſehr fiel, daher in dem Jahre 1690 viele tauſend Pfund in dem Hafen von Loxa liegen blieben.

Man ſchält die Rinde vom Monat September bis zum November, weil es nur in dieſer Zeit auf den Bergen in jenen Gegenden nicht regnet, denn man muß ſie ſorgfältig vor Näſſe in Acht nehmen, wodurch ſie ſonſt unbrauchbar wird. Junge Bäume ſchlagen nach dem Abſchälen wieder von neuen aus, die alten aber ſterben. Es iſt zu verwundern, daß man die Fortpflanzung dieſer nützlichen Bäume bloß der Natur überläßt. Sie vermehren ſich zwar von ſelbſt leicht und ſchnell; aber die erſtaunliche Conſumtion der Rinde läßt doch mit der Zeit einen gänzlichen Mangel befürchten, wenn man denſelben nicht noch durch fleißigen Anbau verhindert. — Man theilt dort die Rinde in drei Sorten ab, in die weiße, gelbe und rothe, ſie kommen jedoch nicht alle von ebendemſelben Baume *); obgleich auch bei dem ächten Chinabaum die Gegend, wo er wächſt, und das Alter des Stammes und der Aeſte, von denen man die Rinde ſchält, einen beträchtlichen Unterſchied in der Güte derſelben macht. Die Kennzeichen der beſten Sorte ſind folgende: ſie iſt zuſammengerollt, nicht über zwei bis drei Linien dick, äußerſt ungleich, ſchwärzlich und weißlich oder braun, inwendig aber feſt, glatt und zimmtbraun;

*) Es gibt acht bis neun Gattungen des Geſchlechts Chinchona, die aber noch nicht alle genau beſchrieben ſind. Die Königs-Chinarinde wird gegenwärtig für die beſte gehalten.

ſie läßt ſich leicht brechen und zerreiben, iſt nicht holzig, nicht faſerig und wurmſtichig; ſie hat Anfangs einen gelinden gewürzhaften, danach aber widrigen, bittern und etwas zuſammenziehenden Geſchmack und einen feinen dumpfigen Geruch. Eine andere Probe iſt dieſe: Man kocht eine Portion Chinapulver in wenigem Waſſer, und gießt das Abgekochte in eine Flaſche. Wenn es nun, ſo lange es heiß iſt, roth, und wann es kalt geworden und den Bodenſatz hat fallen laſſen, blaß ausſieht, ſo kann man von der Güte der Rinde überzeugt ſeyn. — Die meiſte wird durch die Engländer nach Europa gebracht, welche die beſte für ſich behalten und die ſchlechtere den Holländern verkaufen.

Die Tugenden dieſer ſchätzbaren Arzenei gründen ſich vornämlich auf ihre zuſammenziehende und ſtärkende Kraft. Mit gehöriger Vorſicht und unter Anleitung eines erfahrnen Arztes gebraucht, iſt die ächte unverfälſchte Chinarinde nicht nur das herrlichſte Mittel wider Wechſel- und faulende Fieber, ſondern auch wider alle die Krankheiten, welche von Schwäche der Nerven, der Lungen und der Gedärme herrühren *).

*) Die Chinawurzel, welche nicht ſonderlich im Gebrauch iſt, kommt von einem ganz andern Gewächſe aus Oſtindien und China.

Aber noch vorzüglicher als die Chinarinde ſoll die Anguſturarinde ſeyn, die von einer Gattung der Magnolia, oder, wie Andere meinen, von der Brucea ferruginea genommen wird. Man glaubt, daß der Baum aus Anguſtura in Südamerika nach der Inſel Trinidad gebracht ſey, urſprünglich aber aus Afrika ſtamme. Er verträgt auch unſer Klima, und es iſt zu wünſchen, daß man Verſuche mit der Anpflanzung deſſelben machen möge, denn die Rinde wird für das beſte ſtärkende und fäulnißwidrige Mittel gehalten. Vor der Chinarinde hat ſie den Vorzug, daß ſie in weit ſchwächern Gaben wirkt, den Magen nicht ſo beſchwert, und keine Verſtopfungen verurſacht *).

*) Jetzt machen die Aerzte nicht mehr ſo viel daraus, wie Anfangs.

## Die bittere Quaſſie. (Quassia amara.)

Ein Baum von mittler Größe, welcher in Surinam und auf der Inſel Sanct Croix an den Ufern der Flüſſe wild wächſt. Sein Geſchlecht ſteht in der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Kelch, Krone und Honigbehältniß fünfblättrig; die Frucht beſteht in 5 von einander abſtehenden, zweiklappigen, einſaamigen Beeren, die auf dem fleiſchigen Boden ruhen.

An der bittern Quaſſie ſind die wechſelsweiſen Blätter gefiedert; ihre Blättchen — 3 oder 4 Paar — eiförmig zugeſpitzt, ungetheilt, glatt, wechſelsweiſe geſtellt; ſpannenlange, in 2 Gliedern getheilte und zu beiden Seiten mit einem Häutchen geflügelte Blattſtiele.

Dieſer Baum beſitzt in allen ſeinen Theilen eine Bitterkeit, die alles Bittere übertrifft, was man bis jetzt in der Natur kennt, die Koloquinte und den gelben wilden Gentian ausgenommen. In Betracht der heilſamen Wirkungen hat er vor den übrigen bittern Arzeneien einen entſchiedenen Vorzug. Ein Sklave in Surinam, Namens Quaſſi *), entdeckte zuerſt ſeine Kräfte, und brauchte ihn gegen die dort einheimiſchen bösartigen Fieber, als ein geheimes Mittel. Dadurch erwarb er ſich nicht nur ſehr große Reichthümer, ſondern auch einen ſolchen Ruhm, daß man ihn faſt göttlich verehrte. Bei uns iſt dieſe Arzenei nun ſeit mehrern Jahren ebenfalls bekannt. Man braucht vornämlich die Wurzel des Baums, welche viel kräftiger iſt, als das Holz des Stammes. Sie hat eine dünne, aſchgraue Rinde, und ein weißes, leichtes, geruchloſes Holz. Die Rinde iſt noch etwas bitterer, als der Kern.

*) Eigentlich Graman Guaci.

Man kann die Quaſſie zwar gepülvert in Subſtanz einnehmen, allein ſie beſchwert einen ſchwachen Magen und verurſacht leicht Verſtopfungen. Beſſer iſt es, einen Aufguß davon zu machen, entweder mit Waſſer oder mit geiſtigen Getränken. Letztere verlieren dadurch faſt ganz die berauſchende Kraft. Ein kalter Aufguß ſcheint noch mehr Kräfte herauszuziehen, als ein warmer, oder das Kochen; ein Beweis, daß ſie mehr gummige als harzige Theile enthält. Gemeiniglich gießt man auf ein bis zwei Quentchen geraſpeltes oder fein zerſchnittenes Holz ein Pfund von der Flüſſigkeit, und läßt es zuſammen vier und zwanzig Stunden ſtehen. Doch kann man es, ohne Schaden befürchten zu dürfen, auch noch ſtärker machen. Der tägliche und anhaltende Gebrauch dieſes Aufguſſes iſt das vortrefflichſte magenſtärkende Mittel für diejenigen, welche wegen vernachläſſigter Leibesbewegung und wegen zu ſtarker Anſtrengung der Seelenkräfte an ſchlechter Verdauung, an Blähungen und Verſtopfungen leiden. Er wird daher hypochondriſchen Gelehrten ganz vorzüglich empfohlen. Andere Krankheiten, wider welche die Quaſſie wirkſam iſt, findet man in den Schriften der Aerzte angezeigt.

Eine andere Gattung Quaſſie iſt die Simarube (Q. simaruba), wovon die Rinde der Wurzel wider Durchläufe und wider die Ruhr gebraucht wird. Auf Jamaica wächſt die Q. polygama, welche gegen 100 Fuß hoch wird. Ihr Stamm hat oft 10 Fuß im Umfange. Das Holz und die Rinde haben gleiche Kräfte mit der Q. amara, und kommen auch häufig nach Europa.

## Croton *). (Croton.)

Mehrere Gattungen dieſes Geſchlechts verdienen ihrer Nutzbarkeit wegen angezeigt zu werden. Dahin gehört:

*) In der 9ten Ordnung (mit verwachſenen Staubfäden in Ei-

Der Caſcarill-Croton (C. caſcarilla), ein Strauch mit baumartigem Stamme, in Amerika einheimiſch, deſſen Rinde unter dem Namen Caſcarille in der Medicin gebräuchlich iſt. Man verkauft ſie in aufgerollten, röhrenförmigen, einige Zoll langen Stückchen. Die Rinde ſelbſt iſt eine bis zwei Linien dick, äußerlich mit einer weißen runzligen Haut überzogen, unter welcher die Farbe hellbraun erſcheint. Sie hat einen bittern, gewürzhaften Geſchmack und einen angenehmen, aber ſchwachen Geruch. Man bedient ſich ihrer als eines auflöſenden, ſtärkenden und ſchweißtreibenden Mittels. — Die Blätter des Baums ſind lanzetförmig, ſpitzig, glattrandig, geſtielt und unten filzig.

Der Purgir-Croton (C. tiglium), ebenfalls mit baumartigem Stamme; die Blätter ſind eirund, ſcharf zugeſpitzt und ſägartig gezähnt. Sein Vaterland iſt Oſtindien. Er beſitzt eine außerordentliche Schärfe, ſo daß die Blätter, wenn man ſie in den Mund nimmt, eine Entzündung des Halſes erregen. Der Saame deſſelben (grana tiglia, Purgirkörner) iſt ein ſtarkes Brech- und Purgirmittel.

Der Lack-Croton (C. lacciferum) wächſt in Oſtindien, und liefert die feinſte Sorte des Gummilack, welchen die im erſten Theile beſchriebenen Schildläuſe auf ihm bereiten. Gattungskennzeichen ſind die filzigen Blumenkelche und die eirunden, filzigen, fein gezähnten Blätter.

---

nem Haufen, Monadelphia) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen Blüthen haben einen fünfzähnigen Kelch (manche Gattungen auch 5 Blumenblätter), und enthalten nebſt 10 bis 15 Staubgefäßen noch 5 Honigdrüſen. Die weiblichen Blüthen haben einen vielblättrigen Kelch und, wie die männlichen, bald eine, bald keine Blumenkrone. Am Fruchtknoten ſitzen 3 Staubwege; die Kapſel iſt dreifächerig, und enthält einzelne Saamen.

Der Talg-Croton (C. sebiferum), vier bis fünf Fuß hoch, wird in China angetroffen. Er hat rautenförmig-eirunde, ſcharf zugeſpitzte, glattrandige und glatte Blätter. Seine Saamenkörner, von der Größe der Erbſen, liegen in einer fettigen Haut, welche die Chineſer auskochen, und von der talgartigen Materie Lichter verfertigen. Der Baum gleicht dem Kirſchbaume, und ſeine Früchte ſind den Saamenkapſeln des Spindelbaums ſehr ähnlich, jedoch von weißer Farbe. Jede Frucht enthält vier Körner und ein ſeifenartiges Mehl. Nachdem die Früchte ausgekocht ſind, wird das oben ſchwimmende Fett abgeſchöpft und mit Oel oder Wachs vermiſcht zur Bereitung der Lichter gebraucht. Zu Dochten nimmt man Holz, welches mit Binſen umwunden wird. (Hölzerne Dochte ſind auch jetzt in Deutſchland an einigen Orten gebräuchlich. S. Theil I.) Nach le Comte hat dies vegetabiliſche Unſchlitt einen weit üblern Geruch, als das thieriſche.

Von dem Lakmus-Croton mit krautigem Stengel ſ. die zweite Klaſſe.

## Der gemeine Guajakbaum *).
## (Guajacum officinale.)

Wächſt in Amerika und Weſtindien, und erreicht faſt die Größe unſerer Eichen. Seine gefiederten Blätter haben zweipaarige ſtumpfe Blättchen. (Gattungskennzeichen.) Das Holz iſt gelblich wie Buchsbaum, im Kern ſchwarz-

---

*) In der erſten Ordnung der 10ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch iſt aus 5 ungleichen Blättern zuſammengeſetzt; die Krone enthält 5 Blätter, welche auf dem Saamenbehältniſſe ſtehen; die eckige Kapſel hat 3 oder 5 Fächer.

grün, ſehr feſt und hart und ſo ſchwer, daß es im Waſſer zu Boden ſinkt. Es enthält viel Harz und Gummi, und hat einen bittern gewürzhaften Geſchmack. In Amerika wird es zum Bauen und Brennen benutzt. Jedoch war es den Einwohnern auch ſchon längſt als ein ſicheres Mittel wider die veneriſche Seuche bekannt. Von ihnen erfuhren die Spanier dies Recept zuerſt, und durch dieſe würde es in der Folge den übrigen Europäern mitgetheilt. Der berühmte Ulrich von Hutten — bekanntlich ohne ſeine Schuld von dieſer Peſt angeſteckt — war in Deutſchland einer der Erſten, welcher die heilſame Eigenſchaft dieſes Holzes an ſich ſelbſt bewährt fand, und ſie dadurch in Ruf brachte. Vorher hatte er die Speichelkur elfmal vergeblich gebraucht. — Wir bekommen das Holz in großen Stücken, die oft etliche Zentner wiegen. In der erſten Zeit war es ſo koſtbar, daß man ein Pfund mit elf Dukaten bezahlen mußte. Jetzt wird es nicht bloß in der Medicin, ſondern auch von Tiſchlern und Drechslern benutzt, weil es ſich vortrefflich poliren läßt. Ueberhaupt iſt der Ruhm deſſelben als Heilmittel jener Krankheit ſehr geſunken, ſeitdem die Queckſilberkur in Aufnahme gekommen iſt.

Das ſogenannte heilige Holz hat von eben dieſem Baume ſeinen Urſprung *). Es ſieht etwas gelber aus als jenes, und dieſer Unterſchied rührt theils vom Alter, theils von dem Boden her, wo es gewachſen iſt.

Aus der Rinde älterer Bäume ſchwitzt von ſelbſt ein Gummi (oder vielmehr Harz) aus, aber ſparſam; reichlicher fließt es, wenn man Einſchnitte macht; auch wird es durch die Scheidekunſt aus dem Holze gewonnen. Die erſte Sorte (Gummi Guajaci nativum) iſt die beſte. Es

*) Es ſoll doch von einer andern Gattung, dem Guajac sanctum, herkommen.

ſieht bräunlich oder gelblich aus, und kommt im Geſchmack und Geruch dem Holze nahe. Man macht es zuweilen aus Kolophonium mit Schwefelbalſam betrüglich nach. Das ächte Guajakgummi wird von den Aerzten als ein ſchweißtreibendes und eröffnendes Mittel ſehr geſchätzt und beſonders wider das Podagra gebraucht. Man erhält auch aus dem Holze einen Spiritus und ein Oel.

## Der Braſilienholzbaum *).
### (Caesalpinia brasiliensis.)

Ein großer ſtarker Baum, deſſen Stamm krumm und knotig, die Rinde ſtachlig iſt. Seine wohlriechenden Blüthen haben die Geſtalt der Aehren, die Blätter ſind umgekehrt herzförmig, das Holz iſt roth und hart, hat aber einen grauen, zum Färben unbrauchbaren Kern, ſo daß wenig Holz übrig bleibt, wenn man es von dem Kern abſondert. Er wächſt in Braſilien, Jamaika und Carolina. Von der Stadt Fernambuk in Braſilien, wo das Holz eingeſchifft wird, hat es den Namen Fernambuk, welches im gemeinen Leben Fernabock oder Ferlebock ausgeſprochen wird. Jährlich werden an zwanzig tauſend Zentner — der Zentner ungefähr zu zehn Thalern — nach Europa geſandt. Es färbt zwar eben ſo wenig dauerhaft, wie das Kampecheholz, aber doch braucht man von letzterem wol noch einmal ſo viel, um eine gleiche Quantität zu färben. Auch dient dieſes Holz zur Bereitung der rothen Tinte. Man thut nämlich zu $\frac{1}{4}$ Pfund

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfſpaltiger Kelch, deſſen unterer Lappen am größten iſt; eine fünfblättrige Krone; eine längliche rautenförmige Hülſe.

Fernambuk 2 Loth Alaun und 2 Loth Weinſteinkryſtallen, kocht es zuſammen in einem Quart Regenwaſſer bis zur Hälfte ein, und miſcht zuletzt noch 2 Loth vom Arabiſchen Gummi und eben ſo viel feinen Zucker darunter.

In Oſtindien findet ſich eine andere Gattung, die caesalp. sapan oder sappan. Der Baum unterſcheidet ſich durch gefiederte Blätter, deren Blättchen länglich, ungleichſeitig und ausgeſchnitten ſi d. Nur ſein Kern wird im Alter roth. Im Handel verkauft man oft das Sappanholz für Fernambuk.

## Der Kampechebaum *).
### (Haematoxylum campechianum.)

Er findet ſich am häufigſten bei Kampeche auf der Halbinſel Jukatan in Neuſpanien, man hat ihn aber auf den Antilliſchen Inſeln angepflanzt. Er wird etliche und zwanzig Fuß hoch, und hat einen dünnen, gemeiniglich krummen Stamm, deſſen Splint weiß, der Kern aber blutroth iſt, daher man es auch Blutholz zu nennen pflegt. Im Alter nimmt es eine dunklere Farbe an, und wann es gefällt iſt, und lange liegt, geht die Farbe ins Schwärzliche über. Man ſchätzt es wegen ſeiner färbenden Kraft ſehr hoch. Es dient nicht nur zu einem unächten Purpur **), ſondern auch zur Gründung der feinſten ſchwarzen und violetblauen Farbe. Dieſe letztere Eigenſchaft, nämlich blau zu färben, hat ihm den

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünfmal getheilt; eine fünfblättrige Krone: die lanzetförmige einfächerige Kapſel beſteht aus 2 Schalenſtücken, welche nachenförmig ſind.

**) Jetzt iſt die Kunſt erfunden worden, ächt damit zu färben.

Namen Blauholz gegeben. Ehemals entſtanden über das Recht, dies Holz an den Bayen von Kampeche und Honduras fällen zu dürfen, zwiſchen den Engländern und Spaniern oft blutige Streitigkeiten. Endlich wurde den Engländern dieſe Erlaubniß zugeſtanden. Indeß ſteht es jetzt nicht mehr in dem hohen Werthe, wie Anfangs, theils weil man andere Farbeſtoffe hat, die ſeine Stelle erſetzen, theils weil es auch in Weſtindien an mehrern Orten angebauet wird. — Das ſchwarzrothe Gummi des Baums hat mit dem Holze gleichen Nutzen. In neuern Zeiten hat man das Holz auch als Arzenei gebraucht. Der Abſud davon thut am Ende der Ruhr treffliche Dienſte, wenn die Schwäche der Eingeweide nicht weichen will, und Rückfall erfolgt.

## Der Santelbaum. (Santalum album.)

Von dem Sandel oder Santelholze gibt es drei Sorten: weißes, gelbes und rothes. Das weiße wird am wenigſten geachtet; das gelbe hat einen angenehmen Geruch und bitterlichen Geſchmack. Beide Sorten kommen von Einem Baume, deſſen Geſchlecht in der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 4ten Klaſſe ſteht, und folgende Kennzeichen an ſich trägt: Der Kelch hat einen vierzähnigen Rand; die Krone 4 Blätter, welche mit Drüschen verſehen und mit dem Kelche verwachſen ſind; die Frucht, eine Beere, ſteht unter dem Kelche, und iſt einſaamig. Das Vaterland des weißen Santelbaums iſt Oſtindien. Blätter und Blüthen ähneln denen von unſerm gemeinen Hartriegel, die Früchte den Lorbeeren. Nur der Kern der ältern Stämme iſt gelb, und man findet unter 50 Stämmen oft nur Einen, mit gelbem Kern, daher die Seltenheit des gelben Santelholzes. Von den Indiern wird es ſehr geſchätzt. Sie ſto=

ßen es zu Pulver, machen mit Waſſer einen Brei daraus, und beſtreichen damit ihren Leib und ihr Hausgeräthe. In China dient es zum Räuchern in Götzentempeln. Bei uns wird es bloß von Ebeniſten geſucht, denn ſein medizinischer Gebrauch hat aufgehört.

Der rothe Santelbaum (Pterocarpus santalinus) wird vornämlich auf Ceylon und in einigen Gegenden des feſten Landes von Oſtindien gefunden. Er iſt eine Gattung des Flügelfruchtbaums (Pterocarpus), welches Geſchlecht in der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klaſſe ſteht, und an folgenden Merkmalen erkannt wird: der Kelch fünfmal gezähnt; die Krone ſchmetterlingsförmig; eine ſichelförmige, blättrige, mit Warzen beſetzte Kapſel mit einzelnen Saamen. Der Santel-Flügelfruchtbaum hat zu 3 beiſammenſtehende, rundliche, ſtumpf ausgehöhlte, glattrandige Blätter und wellenförmig gekerbte Blumenblätter. Sein Holz iſt ebenfalls nur im Kern roth; es heißt auch Caliturholz. Wir gebrauchen es zum Färben, zu welchem Zweck es in Hamburg, Nürnberg, Strasburg ꝛc. theils geraſpelt, theils zu Pulver gemahlen wird. Der Saft deſſelben ſoll eine Art Drachenblut liefern. Gewiß iſt es, daß man ein ſolches Harz von einer Gattung dieſes Geſchlechts, dem Drachenblut-Fruchtbaum (Pt. draco) erhält, der ſich durch gefiederte Blätter und kleine gelbliche Blüthen von jenem unterſcheidet.

## Der Mahagonibaum *).
## (Switenia Mahagoni.)

Iſt im ſüdlichen Amerika und auf den Caraibiſchen Inſeln einheimiſch, wo er gewöhnlich auf Felſen wächſt,

*) In der erſten Ordnung der 10ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfſpaltiger Kelch; 5 Kronenblätter; ein

welche durch ſeine ſtarken Wurzeln oft zerſprengt werden. Ungeachtet der kümmerlichen Nahrung auf dieſem Standorte, iſt ſein Wachsthum doch ſchnell, und der Stamm erhält eine beträchtliche Höhe und Stärke, nicht ſelten vier Fuß im Durchſchnitte. Die Blätter ſind gefiedert; ihre Blättchen, deren meiſt 4 Paar an Einem Blatte ſtehen, eirund-lanzetförmig, am Grunde gleich. (Gattungskennzeichen.) Sein feines braunrothes, ungemein hartes und ſchweres Holz, läßt ſich vortrefflich poliren, und wird zur Verfertigung der koſtbarſten Möbeln gebraucht. Die Engländer nennen es Mahagoni, die Franzoſen Amaranthe. Nach England ſoll jährlich, größtentheils aus Jamaika, für fünf und zwanzig tauſend Pfund Sterling von dieſem Holze gebracht werden. In Amerika dient es mit zum Schiffbau, wozu es ſich beſonders wegen ſeiner Dauerhaftigkeit und Härte empfiehlt; es wird ſelbſt von einer Kanonenkugel nicht zerſchmettert, ſondern ſie bleibt darin ſtecken. — Man pflegt bei uns inländiſchen harten Hölzern durch verſchiedene Beizen das Anſehen des Mahagoni zu geben *). Das Holz wird zu dem Ende erſt mit Alaunwaſſer, ſodann mit einer Brühe von Safran, welche in Weineſſig ſtark eingekocht und nachher wieder verdünnt worden, überſtrichen, und zuletzt mit der eigentlichen Beize von Fernambuk, wozu halb Regenwaſſer und halb Biereſſig genommen wird.

Das Holz der Virginiſchen Traubenkirſche (ſ. dieſen Artikel) führt den Namen unächtes Mahagoni, weil es dem ächten ähnlich ſieht.

---

cylinderförmiges Honigbehältniß; eine holzige fünffächerige Kapſel mit platten, dachziegelförmig über einander liegenden, geflügelten Saamen.

*) Häufig werden auch ähnliche Holzarten von andern Bäumen unter dem Namen Mahagoniholz verkauft.

# Ebenholz *).

Ein pechſchwarzes, ſchweres, ſehr feines und feſtes Holz, wie Elfenbein, welches im Feuer einen angenehmen Geruch von ſich gibt. Das ſchönſte wird aus Afrika gebracht, das Oſtindiſche hat keine ſo vollkommen ſchwarze Farbe. Der Baum, welcher daſſelbe liefert, iſt noch nicht genau beſtimmt, und hat daher auch keinen botaniſchen Namen **), indeß ſoll einer neuen Beſchreibung zufolge, die Rinde weiß, das Blatt breit und ſo dick wie ſtarkes Papier, oben dunkelgrün, unten weiß; der Geruch der Blüthe den Nelken und die Frucht den Miſpeln ähnlich und eßbar ſeyn. Nur der Kern des Baums iſt ſchwarz, und ein Stamm von ſechs Quadratzoll im Durchſchnitt hat zuweilen kaum zwei Zoll ſchwarzen Kern. Seiner Koſtbarkeit wegen wird es nach dem Gewichte verkauft, und das Pfund in unſern Gegenden mit acht Groſchen und darüber bezahlt. Die Tiſchler brauchen es zum Furniren, d. i. allerlei Hausgeräth von ſchlechterm Holze damit zu belegen und auszuſchmücken. Selten macht man Möbeln ganz von Ebenholz, weil es in ſo hohem Preiſe ſteht. Ueberhaupt iſt es jetzt nicht mehr viel im Gebrauche, da man es durch die Kunſt nachmachen kann. Man nimmt dazu gewöhnlich Birn-, Pflaum- oder Buchsbaumholz, reibt es zuerſt mit einer Farbe von Fernambuk (indem man dieſes in Waſſer kocht, und wann es violett geworden, Alaun dazu wirft); danach macht man einen Aufguß von Eiſenfeilſpänen mit Eſſig

---

*) Von dem hebräiſchen Worte אֶבֶן (Eben) ein Stein, alſo Holz, ſo hart wie Stein.

**) Der Strauch, welcher im Syſtem den Namen Ebenus cretica führt, wächſt auf Candien, wird 4 Fuß hoch, hat Schmetterlingsblumen und lanzetförmige filzige Blätter. Die Blumen ſind gelb, und bilden lange dichte Aehren. Das Holz iſt ſchwarz, feſt, und nimmt eine treffliche Politur an.

auf heiße Aſche, und miſcht ſo viel Salz darunter, als man mit den Fingern faſſen kann, und dieſe Beize trägt man mit einem Pinſel auf das vorher gefärbte Holz, ſo wird es ſchwarz. Zuletzt polirt man es noch mit Wachs. Die Farbe iſt aber doch nicht dauerhaft.

Das braungrüne, gleichfalls ſehr harte und feine Holz des Aspalath (Aspalathus ebenus), welcher in Weſtindien gefunden wird, nennt man falſches Ebenholz.

## Atlasholz, oder Satinholz.

Der Baum, von welchem dies Holz kommt, wächſt in Weſtindien und Südamerika, und ſcheint den Abbildungen nach mit den Mimoſen verwandt zu ſeyn. Er heißt Ferolia Guianensis. Aus dem Holze deſſelben werden jetzt inſonderheit in England die koſtbarſten Möbeln verfertigt. Es ſieht aus, als ob es durchſichtig wäre, und gleicht in Anſehung der Poren und Fibern dem Nußbaumholze. Die gewöhnliche Sorte iſt kanariengelb, eine andere, hellgelb; die ſchönſte aber, roth.

## Adlerholz, oder Paradiesholz.

Man verkauft unter dieſem Namen mehrere Sorten von koſtbaren Hölzern, deren Herkunft noch nicht völlig bekannt iſt. Sie ſehen roth aus, in verſchiedenen Schattirungen bis ins Schwärzliche hinab, mit aſchfarbenen oder gelblichen Streifen durchzogen, und geben, auf Kohlen geworfen, einen lieblichen Geruch. Eine Sorte kommt von dem gemeinen Adlerholzbaum (Excoecaria agallocha). Dieſer wächſt vorzüglich auf den Moluckiſchen Inſeln, und enthält einen ſehr ätzenden milchigen Saft, daher

man bei den Fällen vorſichtig ſeyn muß, daß nichts davon ins Auge ſpritzt. Wegen des bittern Geſchmacks nennt man dies Holz auch Aloeholz.

## Eiſenholz.

Auch dieſes Holz, welches ſeiner ungemeinen Feſtigkeit wegen ſo genannt worden iſt, erhält man von mehr als Einer Gattung von Bäumen. Friſch läßt es ſich, jedoch ſehr ſchwer, mit ſcharfen Inſtrumenten bearbeiten; wenn es aber erſt etliche Monate gelegen hat, ſo widerſteht es den Hieben der Axt, und man iſt nicht mehr im Stande, einen Nagel hineinzuſchlageu. Es wird daher auch in Oſtindien zu mancherlei Zwecken anſtatt des Eiſens gebraucht, z. B. zu Amboßen, zu Ankern u. ſ. w., und ſteht daſelbſt in großem Werthe. Solches Holz liefern unter andern der Affenbaum (Mimusops elengi) und die Meſue (Mesue ferrea), beide in Oſtindien einheimiſch.

## Roſenholz.

So nennt man ein weißgelbliches Holz, welches einen Roſengeruch hat, und von den Canariſchen und Antilliſchen Inſeln, auch aus dem Orient zu uns gebracht wird. Es beſteht gemeiniglich aus knotigen, krummen Stücken, die nur einen oder zwei Daumen dick ſind. Im Kern ſieht es etwas röthlich aus. Einige vermuthen, daß es die Wurzel des Canariſchen Ginſters (Genista canariensis) ſey; Andere meinen, es komme von einer Gattung Aspalath, einem ſehr großen Baume, der beſonders auf der Inſel Rhodus häufig wächſt; daher heißt es auch Rhodiſerholz. Es wird theils zu feinen Sachen verarbeitet, theils gepülvert zu Räucherkerzchen und derglei-

chen genommen. In Holland deſtillirt man das koſtbare Roſenholzöl davon, welches hauptſächlich zu Balſamen ꝛc. gebraucht wird, aber auch mediciniſche Kräfte beſitzen ſoll.

## Palmen. (Palmae.)

Das zahlreiche Geſchlecht der Palmen behauptet unter allen Gewächſen auf unſrer Erde in jedem Betracht den erſten Rang. Die Vortheile, welche der Menſch von den übrigen Gewächſen zuſammengenommen erhält, gibt ihm das Geſchlecht der Palmen allein. Sie ſpeiſen, tränken und kleiden ihn, ſie liefern ihm Materialien zu ſeiner Wohnung und zum Hausgeräth, und laſſen keins ſeiner Bedürfniſſe unbefriedigt. Aber ſie ſind auch eben ſo merkwürdig als nützlich, und zeichnen ſich durch ihre Struktur und erſtaunliche Größe vor andern aus. Ihr gerader einfacher Stamm hat keine eigentliche Rinde, wie unſere gemeinen Bäume, auch keine Aeſte und Zweige, ſondern es bildet ſich oben am Gipfel ein Büſchel von immergrünen meiſt herabhängenden Blättern, die zum Theil über zwanzig Fuß lang ſind, ſo daß ſie in Betracht ihrer Größe die Stelle der Zweige ſehr wohl vertreten können. So wie der Stamm höher treibt, fallen die Blätter ab, und laſſen an demſelben kurze Stümpfe zurück, welche das Hinaufſteigen erleichtern. Dieſe Stümpfchen umgeben den Stamm rings umher wie Schuppen, und dienen ihm ſtatt der Rinde. Aus den Winkeln der Blätter kommt die Blüthe hervor, in Geſtalt eines mit einer Scheide bedeckten Kolben: die Scheide öffnet ſich danach, und ſodann entfaltet ſich die Blüthe in einem traubenartigen Büſchel. Bei einigen Gattungen befinden ſich männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme, bei andern ſind ſie getrennt. Es gibt Palmen, die nur

gegen drei Fuß hoch werden; aber auch ſolche, die zu der unglaublichen Höhe von zwei⸗ bis dreihundert Fuß emporſtreben *). Die meiſten Gattungen kommen nur innerhalb der Wendekreiſe im Freien fort; die Dattelpalme jedoch auch in Südeuropa. Folgende ſind die nutzbarſten und merkwürdigſten.

## Die Dattelpalme **). (Phoenix dactylifera.)

Eine der gemeinſten und nutzbarſten Palmen, daher man ſie auch wol ſchlechthin und vorzugsweiſe den Palmbaum nennt. Sie wird in Afrika und Aſien, vornämlich in Syrien, Paläſtina und Aegypten, häufig angetroffen; auch hat man ſie ſchon ſeit langer Zeit in einigen Gegenden des ſüdlichen Europa angepflanzt. Unter andern ſieht man in Valenzia einen Wald von funfzig tauſend Stück. Doch bringen ſie hier nicht ſo vollkommene Früchte, wie in ihrem Vaterlande.

Die Dattelpalme wird zuweilen über hundert und funfzig Fuß hoch. Die Blattſtiele haben eine Länge von ſechs Fuß und an den Seiten ſchilfähnliche Blätter, zwei Zoll breit, und in der Mitte — der Länge nach — zuſammengefaltet. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen auf verſchiedenen Stämmen, und wenn beide Geſchlechter ſich nicht nahe genug beiſammen befinden; ſo muß man der Befruchtung durch die Kunſt zu Hülfe kommen. Auf dem weiblichen Stamme wachſen die Früchte in Ei⸗

*) S. Sukkow ökonomiſche Botanik, S. 214, und des Hausvaters dritten Theil, S. 641.

**) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 3ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Blumenkelch dreitheilig; die Krone dreiblättrig; eine einfächerige Steinfrucht.

nem großen Büſchel beiſammen, gegen zweihundert an der Zahl. Sie ſind von der Geſtalt der Eicheln und von der Größe der Pflaumen, ſehen zur Zeit der Reife roth=gelblich aus, und haben ein ſüßes Fleiſch, in welchem ein länglicher harter Kern liegt. Man ißt dieſe Früchte, die Datteln, theils roh, theils verſchiedentlich zubereitet. Der ausgepreßte Saft dient ſtatt Syrup, auch gibt er nach der Gährung einen angenehmen Wein. Die Kerne werden zu Mehl gemahlen oder gekocht, und Kameele, Ochſen und andere Laſtthiere damit gefuttert. Zu uns kommen die Datteln getrocknet meiſtens aus Afrika. Hundert Pfund koſten in Amſterdam etwa dreißig Gulden. Sie ſchmecken faſt wie trockne Feigen.

Man genießt aber nicht nur die Früchte, ſondern auch andere Theile des Baums: denn wenn er noch jung iſt, hat er ein weiches wohlſchmeckendes Mark, welches als ein Leckerbiſſen gegeſſen wird. Mit zunehmendem Alter erhärtet es nach und nach in dem Stamme von unten auf, ſo daß zuletzt nur noch der Gipfel eßbares Mark enthält. Iſt endlich auch dieſes hart geworden, ſo geben doch die jungen, noch nicht völlig entfalteten Blätter von Zeit zu Zeit eine ſchmackhafte Nahrung. Man nennt ſie Palmkohl, und ſpeiſet ſie nicht nur gekocht als Gemüſe, ſondern auch eingemacht als Confekt (Palmkäſe), ja ſogar im Nothfall roh. Ueberhaupt ſind die jungen Blätter faſt von allen Palmen genießbar. Aus dem Stamme lockt man durch Einſchnitte einen ſüßen Saft, den ſogenannten Palmwein, welcher ſich aber nur vier und zwanzig Stunden hält, und dann ſauer und ungeſund wird.

Eben ſo wird dieſer Baum auch zu andern Bedürfniſſen auf mannichfaltige Art benutzt, das Holz zum Bauen und Brennen; die Blumenſcheiden oder Deckel zu Trinkgeſchirren, indem man ihnen, wann ſie noch weich ſind, durch Drücken die erfoderliche Geſtalt gibt; die

Stengel der Blumenbüſchel nach gehöriger Zubereitung zu feſten Stricken; aus den Blättern macht man Matten, Körbe, Fächer, Sonnenhüte und dergleichen mehr; kurz, es iſt kein Theil, den man unbenutzt verderben läßt.

## Die Sagopalme *). (Cycas circinalis.)

Wächſt auf den Moluckiſchen Inſeln, in China, Japan, und in mehrern Provinzen Aſiens im moraſtigen Boden. Ihre Höhe beträgt dreißig bis funfzig, der Umfang ſechs Fuß; die Blattſtiele ſind gegen zwanzig Fuß lang, auf beiden Seiten unterwärts mit ſcharfen Dornen und oben mit ſchmalen Blättern beſetzt. Im Alter bringt ſie trockene Steinfrüchte mit einem zweitheiligen Kern **). Das Holz des Stammes iſt nur eines ſtarken Daumens dick, das Uebrige beſteht aus einem mit Faſern vermiſchten weichen Mark. Wann der Baum ſeine gehörige Stärke hat, wird er umgehauen, in fünf bis ſechs Stücke geſchnitten und das Mark herausgenommen. Aus dem holzigen Theile des Stammes macht man ſodann eine Art von Trog, ſchüttet das Mark hinein, gießt Waſſer darauf, und reibet und ſchlägt es ſo lange, bis ſich die Faſern abſondern, und das reine Mehl zu Boden ſinkt. Hierauf wird das Waſſer abgegoſſen, der Bodenſatz in Körbe oder ſiebartige Gefäße gethan und abermals mit Waſſer verdünnt und durchgeknetet, da dann das feinſte Mehl mit dem Waſſer in daruntergeſetzte Fäſſer läuft,

---

*) Ob dieſer oder ein anderer Baum den Sago liefere, iſt noch nicht ausgemacht. Man gibt 3 bis 4 Gattungen von verſchiedenen Geſchlechtern an. Cyc. circ. ſteht nach Thunberg in der 13ten Klaſſe.

**) Nach mehrern bewährten Zeugniſſen trägt ſie nur einmal Früchte, und ſtirbt dann ab.

das gröbere aber in den Körben zurückbleibt. Wann das Mehl wieder zu Boden geſunken iſt, ſo läßt man das Waſſer behutſam ab, und nun wird jenes entweder getrocknet *) und eben ſo benutzt, wie unſer Saamenmehl; oder man körnelt es, und gibt ihm die Geſtalt kleiner Graupen. Zu dem Ende thut man das noch feuchte Mehl in ein Sieb, ſtellt ein Gefäß über Kohlen, und ſiebet es da hinein. Hier backen die kleinen Klümperchen ſchnell, und werden hart. In dieſer Geſtalt wird der Sago meiſtens nach Europa geſchickt, weil ſich das Mehl nicht ſo gut halten würde. Die Indianer hingegen brauchen das Mehl ſelbſt häufiger, als die Körner. Das ſchönſte, und weißeſte, welches Sagoblume heißt, wird in Japan bereitet, indem man es daſelbſt auf die vorbeſchriebene Art mehrmals reinigt. — Ein ſtarker Baum ſoll zwei- bis vierhundert Pfund Mehl geben. Es iſt ungemein nährend und ſtärkend, daher auch die Sagoſuppen von den Aerzten für ſchwache Kranke verordnet werden.

Die großen Blätter des Baums dienen den Landeseinwohnern zum Decken der Häuſer. Solche Dächer ſollen ſehr lange dauern.

## Die Arekapalme **). (Areca catechu.)

Sie hat mit der Sagopalme gleiches Vaterland und auch ziemlich eben die Größe. Rund um den Gipfel des Stammes ſtehen die gefiederten Blätter mit ſchmalen, rückwärts gebogenen und am Ende gleichſam abgebißnen

---

*) In manchen Gegenden geſchieht dies in irdenen Formen, die man in geheizte Oefen ſetzt, und ſo das naſſe Mehl zu feſten Broten backen läßt. Mit ſolchen Broten wird durch ganz Indien Handel getrieben. Beim Gebrauch werden ſie wieder mit Waſſer aufgeweiche.

**) Sie gehört, nach Thunberg, in die 9te Klaſſe.

Blättchen. Der Blüthenſtrauß bricht aus dem Stamme ſelbſt dicht unter den Blättern hervor. Auf die Blüthe folgen Früchte von der Größe und Geſtalt der Hüner-eier, welche, wie die Eicheln, in flachen ſchuppigen Kelchen ſitzen. Sie ſind mit einer zähen weißen Haut bekleidet, worunter ſich ein faſeriges Gewebe befindet, und dieſes ſchließt zunächſt eine Nuß ein, die einer Muskatennuß nicht unähnlich ſieht. Man nennt ſie Areka oder Pinanga. Dieſe wird von den Einwohnern zerſchnitten, mit etwas Muſchelkalk vermiſcht (um ihre Schärfe zu mildern) und in Betel-Blätter (ſ. Pfefferſtrauch) gewickelt. So bedient man ſich ihrer in mehrern Gegenden des Orients, indem man ſie käuet, um den Athem wohlriechend zu machen, das Zahnfleiſch zu befeſtigen, und den Magen zu ſtärken. Dies iſt dort ein eben ſo nothwendiges Bedürfniß, als Vielen unter uns der Tabak, und es wird mit zur Höflichkeit gerechnet, einem Gaſte bei ſeinem Eintritt ins Zimmer damit entgegen zu kommen. — Aus dem eingedickten Safte dieſer Früchte ſoll durch einen Zuſatz von Kalk und durch den Aufguß von der Rinde einer Mimoſe auch diejenige Maſſe bereitet werden, (wiewol nicht alle in der Beſchreibung des Verfahrens einſtimmig ſind) welche man in den Apotheken Catechu, auch Catechu-Erde oder Japaniſche Erde nennt, weil man ſie ehemals für eine wirkliche Erdart hielt. Die letztere Benennung iſt doppelt unrichtig: denn wir erhalten dies Produkt nicht aus Japan, ſondern aus Bengalen und andern Gegenden Indiens. Es iſt eine ſchwarzröthliche, harte, zerbrechliche Materie, ohne Geruch und von bitterlichem Geſchmack. Man gebraucht ſie als ein zuſammenziehendes Mittel in Blutflüſſen, bei Erſchlaffung des Zahnfleiſches, wenn es öfters blutet, und in ähnlichen Zufällen *).

*) Einige Mimoſen-Gattungen liefern ebenfalls Catechu.

Zu dieſem Geſchlechte gehört auch noch die kohltragende Arekapalme (Areca oleracea), welche zu der ungeheuern Höhe von dreihundert Fuß empor ſteigen ſoll. Andere geben ſie nur dreißig Fuß hoch an. Sie wächſt unter andern häufig auf den Caraibiſchen Inſeln. Man benutzt von ihr hauptſächlich die jungen Blätter, indem man den Gipfel abkappt, und dieſelben, wann ſie noch wie Embryonen im Stamme liegen, herausnimmt. Sie werden ſowol roh mit Pfeffer und Salz, als auch verſchiedentlich zubereitet gegeſſen. In dem geöffneten Stamme finden ſich nachher Würmer, die man ebenfalls für eine Delikateſſe hält.

## Die gemeine Kokospalme *).
### (Cocos nucifera.)

Dies iſt unſtreitig die nützlichſte Palme, welche deshalb auch vor allen andern mit großer Sorgfalt angepflanzt wird. Sie findet ſich zwiſchen den Wendekreiſen in Oſt- und Weſtindien, in Afrika, in Südamerika und auf den Inſeln der Südſee. Ihr Stand iſt am Meere, im lockern mit Sand vermiſchten feuchten Boden. Mitten im Lande kommt ſie nicht fort. Ihre Höhe ſteigt bis 200 Fuß und darüber; der Stamm iſt knotig, faſt wie Rohr; die geſiederten Blätter ſind über zwölf Fuß lang und drittehalb Fuß breit. Sie hat das ganze Jahr hindurch beſtändig Blüthen und Früchte, welche nach und nach reifen. Dieſe Früchte ſind Nüſſe, beinahe ſo groß wie ein kleiner Kinderkopf, von außen mit einer braungelben faſerigen Hülſe überzogen; der Form nach oval und meiſt

*) In der erſten Ordnung der 6ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein dreimal getheilter Kelch; eine dreiblättrige Krone; die Narbe dreifach; die Steinfrucht lederartig.

dreikantig. Die Schale iſt ſehr dick, hart, holzartig, und läßt ſich drechſeln und poliren. An Einem Stengel ſitzen zehn bis zwanzig dergleichen Nüſſe. Wann ſie halb reif ſind, befindet ſich ein überaus ſchmackhaftes und geſundes Waſſer darin, welches nicht nur den Durſt löſcht, ſondern auch wider mancherlei Krankheiten dient. Eine Nuß enthält ein bis anderthalb Nößel. Oeffnet man die Schale mit einem ſcharfen Meſſer, ſo ſpringt das Waſſer wie eine Fontäne in die Höhe. Mit dem Alter der Nüſſe verdickt ſich dieſer Milchſaft nach und nach, und wird endlich zu einem feſten Kern; doch behält dieſer in der Mitte noch immer eine Höhlung, welche mit Saft angefüllt bleibt. Eine ſolche Nuß ſtillt alſo den Hunger und Durſt zugleich. Man bereitet ſie aber auch noch auf verſchiedene Art zu, und preßt ein vortreffliches Oel aus dem Kern, womit in ganz Indien ein ſtarker Handel getrieben wird. Aus der äußern Hülle verfertigt man Stricke, und aus der faſerigen Bedeckung der harten Schale allerlei Gewebe. Die harte Schale ſelbſt wird zu Trinkgeſchirren, Löffeln und andern Geräthſchaften benutzt. Wann man die Blumenſproſſen abſchneidet, ſo erhält man einen weinartigen Saft, der entweder friſch genoſſen, oder mit zum Arak genommen wird. Auch geben die jungen Blätter Palmkohl, und der weiche, markige Theil des Schafts das ſogenannte Palmhirn. Den Gebrauch des Holzes und der Blätter hat ſie mit der Dattelpalme gemein.

Es gibt wol über ein Dutzend Abarten von der Kokospalme *).

*) Eine ähnliche Nuß wächſt auf einer Abart der (gleich folgenden) Gattung Boraſsus flabellifer. Sie wird vorzüglich auf den Maldiviſchen Inſeln gefunden, und heißt deshalb die Maldiviſche Nuß, auch Meerkokos. Dieſe Nüſſe waren ehemals in Indien ſo koſtbar, daß man Eine mit 150 Thlr. bezahlte. Die Form derſelben iſt ſonderbar. Es

## Die fächertragende Weinpalme.
## (Boraſſus flabellifer.)

Iſt in Oſtindien einheimiſch, und wird gegen dreißig Fuß hoch. Nach dem Syſtem ſteht ihr Geſchlecht in der 6ten Ordnung (mit 6 Staubfäden) der 22ſten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Die Krone fehlt; an den männlichen Blüthkätzchen iſt der Kelch dreiblättrig, an den weiblichen ſechsblättrig; die Frucht eine dreikörnige Beere. Die Blattſtiele der fächertragenden Weinpalme ſind vier Fuß lang, ſehr dick, und mit ſcharfen Dornen beſetzt. An dem obern Theile des Stiels ſtehen ſiebzig bis achtzig lange Blätter, welche Anfangs wie ein zuſammengelegter Fächer beiſammen ſitzen, in der Folge aber ſich in einen halben Zirkel ausbreiten, und die Geſtalt eines entfalteten Fächers bilden. Die Früchte ſind zwar eßbar, werden aber nicht ſonderlich geachtet. Man benutzt daher lieber den Saft, und ſchneidet zu dem Ende die Blumenkolben ab, jedoch nicht auf einmal ganz, ſondern nach und nach ſtückweiſe, weil mit jedem neuen Schnitt der Saft von friſchen fließt. Dieſer Saft wird vermittelſt eines hohlen Blattes in ein darunter befeſtigtes Gefäß geleitet. Morgens und Abends nimmt man das volle Gefäß weg, und bringt jedesmal wieder ein leeres an ſeine Stelle. In vier und zwanzig Stunden erhält man auf die Weiſe zwei Maaß Saft. Um den

---

beſteht nämlich eine ſolche Nuß aus zwei nierenförmigen Stücken, welche an einem Ende, ungefähr bis auf ein Drittel der Länge, parallel mit einander zuſammengewachſen ſind. Die Länge beträgt oft 15 Zoll und die Breite eben ſo viel, ſo daß die Nuß faſt das Anſehen von einem Paar ſchwarzbraunen, wohl ausgeſtopften Beinkleidern hat. In neuern Zeiten iſt der Werth dieſer Nüſſe ſehr gefallen, indem die Franzoſen unter den Sechelles-Inſeln eine entdeckten, wo dieſelben in Menge zu haben ſind.

Baum zu ſchonen, ſetzt man das Abzapfen nur etwa einen Monat fort, verklebt dann den Schnitt mit fetter Erde, und fängt erſt nach einem Jahre wieder an zu ſchneiden. — Der Saft ſieht den Molken ähnlich, ſchäumt wie Champagner, und hat einen angenehmen, bitterſüßen Geſchmack. Er berauſcht leicht, wenn man viel trinkt. Nach dreißig Stunden wird er ſchon ſauer. Aus dem friſchen Safte kocht man Zucker, welcher Lontarzucker heißt.

Noch gedenken wir nur mit wenigen Worten der Oelpalme, der Zwergpalme und der Schirmpalme. Die Oelpalme (Elais guinensis) gibt aus ihren zerquetſchten Früchten das eigentliche wahre Palmöl. Es iſt gelblich, von butterartiger Conſiſtenz, riecht nach Veilchen, und ſchmeckt ſüß. Man braucht es auch bei uns in der Medicin. Die Zwergpalme (Chamaerops humilis) wird nur etliche Fuß hoch, wächſt in Spanien wild, und wuchert wie Unkraut. Man ißt daſelbſt von ihr das Mark aus dem Gipfel des Stammes oder das Palmhirn, wie Melonen. Die Schirmpalme (Corypha umbraculifera) hat ſechs Fuß lange Blattſtiele, an welchen die Blätter rings umher im Kreiſe ſtehen und eine Figur bilden, wie man die Sonne zu malen pflegt. Sie werden in Oſtindien häufig zu Sonnen- und Regenſchirmen gebraucht, und ſind ſo groß, daß drei bis vier Männer bequem darunter ſtehen können.

So viel von den Palmen. Dieſen fügen wir noch ein Paar andere ſehr nutzbare Gewächſe bei.

## Der Brotbaum *). (Artocarpus.)

Ein ſehr wohlthätiges Geſchenk für diejenigen Länder, in welchen unſere gemeinen Getraidearten, wegen zu

---

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubfaden) der 21ſten

großer Hitze, nicht wohl fortkommen. Es gibt zwei Gattungen von dieſem Baume, nämlich A. incisa (mit getheilten) und A. integrifolia (mit ungetheilten Blättern). Außerdem kennt man noch eine Menge Spielarten, worunter hauptſächlich zu bemerken ſind: 1) der wilde ſaamentragende; 2) der zahme ſaamentragende; 3) der zahme ſaamenloſe, welcher durch Kultur den Saamen nach und nach verloren hat.

Der Brotbaum wächſt theils in Oſtindien, theils und vorzüglich auf den Inſeln der Südſee. Er wird ungefähr ſo groß, wie eine mittelmäßige Eiche; die Blätter ſind anderthalb Fuß lang, und enthalten einen milchigen Saft. Die Frucht iſt länglichrund, faſt von der Geſtalt einer Melone. Die ſaamentragende ſoll zuweilen hundert, gemeiniglich aber nur zwanzig bis dreißig Pfund wiegen; die ohne Saamen erreicht höchſtens die Größe eines Menſchenkopfs. Unter der rauhen grünen Rinde derſelben befindet ſich ein weißes ſchwammiges Fleiſch, ſo locker wie neugebackenes Brot. Die völlig reife Frucht ſieht gelb aus, und enthält einen widerlich ſüßen Brei, der aber nur ſelten und mit Vorſicht genoſſen wird, weil er ungeſund ſeyn ſoll. Gewöhnlich nimmt man ſie vor der Reife ab, ſchneidet ſie geſchält oder ungeſchält in drei bis vier Theile, wickelt ſie in Blätter, und röſtet ſie auf heißen Steinen, denn ungeröſtet kann ſie nicht gegeſſen werden. Nach dieſer Zubereitung ſchmeckt ſie wie Weizenbrot, worunter etwas Kartoffelmehl gemiſcht worden. Man bereitet ſie aber auch noch auf eine andere Art zu.

---

Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen; Die männlichen Blüthen erſcheinen in einfachen runden und nackten Kolben ohne Scheiden; jede einzelne Blüthe hat nur Ein Staubgefäß, einen zweiſchaligen Kelch und oben keine Krone. Die weibliche Blüthe beſteht aus vielen in einander verwachſenen Fruchtknoten mit einzelnen Griffeln, und hat weder Kelch noch Krone: Die Frucht iſt eine Beere mit vielen Fächern und Saamen.

Die nicht völlig reifen Früchte werden nämlich abgenommen und aufgeſchüttet, damit ſie nachreifen. Sodann wirft man das von der Rinde und dem Fruchtkern abgeſonderte Fleiſch in tiefe gepflaſterte Gruben, bedeckt es mit Blättern und Steinen, und läßt es gähren. Von dieſem gegohrnen oder durchſäuerten Teige bildet man kleine Brote, wickelt ſie in Blätter, und bäckt ſie auf heißen Steinen. So hält es ſich länger, als wenn es ungegohren geröſtet wird, daher es die Taheitier auf weiten Reiſen mit ſich nehmen.

Der Brotbaum läßt ſich in jenen Ländern ſehr leicht fortpflanzen. Drei Bäume ernähren einen Mann beinahe ein ganzes Jahr, und zehn derſelben ſind für eine nicht allzu zahlreiche Familie hinreichend. Das Holz iſt weich und gelblich, und wird zwar zu allerlei Arbeiten benutzt, nimmt aber keine Politur an. Aus dem Splint bereitet man Zeuge, und die Blätter dienen theils zum Einwickeln der Frucht bei dem Röſten und Backen, theils ſtatt der Tiſchtücher beim Speiſen. Die abgefallenen männlichen Blüthkolben werden als Zunder benutzt. Der Saft, welcher nach gemachten Einſchnitten aus dem Stamme hervordringt, gibt, mit Kokosmilch eingekocht, einen guten Vogelleim, und mit Sagomehl, Zucker und Eiweiß einen feſten Kitt. Man hat bisher vergebens verſucht, dieſen nützlichen Baum in Südeuropa anzuziehen; doch hat man die Hoffnung eines glücklichen Erfolgs noch nicht aufgegeben.

## Der Manihot *). (Manioc) (Jatropha manihot.)

Ein 4 bis 6 Fuß hoher Strauch, mit holzigem, knotigem und mit Mark angefülltem Stamme. Die hand-

*) In der 9ten Ordnung (mit verwachſenen Staubfäden in

breiten, handförmigen Blätter theilen ſich in 7 glatte, lanzetförmige und glattrandige Lappen. Er wächſt in Afrika und Amerika wild, und wird daſelbſt auch mit vielem Fleiße angebauet. Man benutzt die Blätter wie Spinat, allein ſein vornehmſter Nutzen beſteht in den Wurzeln, welche getrocknet und zerrieben ein wohlſchmeckendes Brot liefern. Sie haben die Geſtalt großer Paſtinakwurzeln. Nach einem Jahre ſind ſie zum Gebrauche gut, und werden dann ausgegraben. Der Saft, den ſie enthalten, iſt ſehr giftig; dennoch wird in Amerika ein berauſchendes Getränk daraus bereitet, das man ohne merklichen Schaden für die Geſundheit trinkt. Von dieſem Safte müſſen die Wurzeln erſt befreiet werden, ehe man ſie genießen kann. Die Zubereitung derſelben iſt verſchieden. Gemeiniglich trocknet man die ausgepreßte Wurzel an der Sonne, zerreibt ſie, legt das Zerriebene ins Waſſer, und läßt es einige Tage ſtehen. Hierauf wird das Waſſer abgegoſſen, der Bodenſatz getrocknet, und dann wie Mehl zu Brot verbacken. Dies Brot nennen die Amerikaner Caſſave, und ziehen es noch dem Brote aus Getraidemehl vor. Da dies Gewächs ſich nicht nur leicht aus dem Saamen und durch Stecklinge fortpflanzen läßt, ſondern auch wild ſtark wuchert; ſo iſt es beſonders für die Armen eine große Wohlthat. Man ſieht daher auch an der weſtlichen Küſte von Afrika, wo es in erſtaunlicher Menge angetroffen wird, gar keine Bettler.

---

Einem Haufen) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen Blumen haben eine einblättrige trichterförmige Krone ohne Kelch, 10 Staubfäden, welche wechſelsweiſe kürzer ſind; die weiblichen eine fünfblättrige abſtehende Krone ohne Kelch, 3 zweiſpaltige Staubwege. Die Kapſel iſt dreiknöpfig, in jedem Fache Ein Saame.

# Der Butterbaum.

Eine von den vielen Entdeckungen des bekannten Park's auf ſeinen Reiſen nach dem Innern von Afrika. In der Gegend von Kabba, einer anſehnlichen Stadt, kam er gerade zur Zeit der Butter-Ernte an, da eine unſägliche Menge Früchte vom Butterbaume eingeſammelt wurden. Der Baum ſelbſt ähnelt einer Amerikaniſchen Eiche, und die Frucht, aus deren Kern die Butter geſotten wird, einer Olive. Die Butter war, außerdem daß ſie ſich ungeſalzen über Jahr und Tag hielt, weißer, feſter und ſchmackhafter, als die beſte Kuhbutter, die Park je genoſſen hatte. Sie macht einen der wichtigſten Handelsartikel in jener Gegend aus. S. allgem. geogr. Ephemer. Auguſt 1798.

# Dritte Ordnung.

## Beſonders merkwürdige Gewächſe dieſer Klaſſe.

XVI. Der Baobab.
XI. Der Wurzelbaum.
V. u. XXI. Der Giftbaum.
XX. Der Salamanderbaum.
XII. Die Indiſche Feige.
XXII. Die Miſtel.

---

## Der gefingerte Baobab *).
### (Adansonia digitata.)

Unter den merkwürdigen Gewächſen dieſer Klaſſe verdient der Baobab (Affenbrotbaum, Kalabaſſenbaum) eine vorzügliche Stelle. Er wächſt in Afrika, vornämlich an der Küſte von Senegal, und wird für den größten unter allen bekannten Bäumen gehalten. Sein Stamm erreicht zwar nur eine Höhe von zwölf Fuß, aber die Dicke deſſelben beträgt im Durchmeſſer über fünf und zwanzig Fuß, und die Krone wird gegen ſiebenzig Fuß hoch, und breitet ſich auf hundert und funfzig Fuß weit aus. Die Wurzeln haben zum Theil eine Länge von hundert und ſechszig Fuß. In den erſten fünf Jahren wächſt er ſchnell, nachher aber ſo langſam, daß man das Alter der größten

---

*) In der 5ten Ordnung (mit vielen Staubfäden) der 16ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch einfach und abfallend; der Staubweg ſehr lang; die Saamenkapſel holzig, zehnfächerig, vielſaamig.

auf fünf bis ſechs tauſend Jahre berechnet *). Die ungeheuern Zweige ſenken ſich zuletzt, von ihrer eigenen Schwere niedergedrückt, mit ihren Spitzen auf die Erde herab, und verdecken den Stamm. Ein ſolcher Baum bedeckt zuweilen eine Fläche von beinahe zweihundert Quadratruthen. — Das Holz iſt leicht, weiß und ſehr zart, daher auch der Stamm bei der geringſten Verlezzung hohl wird. Man bedient ſich alsdann des ausgehöhlten Stammes zu Begräbniſſen. Die geſiederten Blätter ſind etwa fünf Zoll lang und zwei Zoll breit. Sie werden von den Negern getrocknet, zu Pulver gerieben und unter die Speiſen gemiſcht, weil man ihnen eine erweichende und die Hitze mildernde Kraft zuſchreibt. Die Früchte haben eine längliche an beiden Enden zugeſpitzte Form, ſind gegen achtzehn Zoll lang und ſechs Zoll breit, und hängen an faſt zwei Fuß langen Stielen. Das unter einer ſchwärzlichen harten Rinde befindliche Fleiſch derſelben hat einen angenehmen ſäuerlichen Geſchmack, und wird friſch und getrocknet gegeſſen. Man kann dieſen Baum zwar auch in unſern Gewächshäuſern erziehen, er wird aber kaum den fünften Theil ſo groß wie in Afrika.

## Der Wurzelbaum **). (Rhizophora.)

Eine andere merkwürdige Erſcheinung gibt der Wurzelbaum, wovon man bereits 5 Gattungen kennt. Er wächſt

*) Adanſon fand in der Mitte des vor. Jahrhunderts an Bäumen, die erſt ſechs Fuß dick waren, Namen von Seefahrern aus dem funfzehnten und ſechszehnten Jahrhundert eingeſchnitten, und dieſe Einſchnitte hatten ſich noch nicht ſehr erweitert.

**) In der erſten Ordnung der 11ten Klaſſe: Geſchlechtskennzeichen: Kelch und Krone ſind viermal getheilt; ein ſehr langer Saame, welcher unten fleiſchig iſt.

in Aſien, Afrika und Amerika, an den Ufern des Meeres, der Flüſſe und anderer Gewäſſer, auch an ſumpfigen Orten. Seine Wurzeln ſteigen aus der Erde heraus, und erſtrecken ſich oft vom Ufer ſo weit in den Fluß hinein, daß man, wo das Bette deſſelben ſchmal iſt, vermittelſt dieſer natürlichen Brücke von einem Ufer zum andern kommen kann. Auch machen ſie auf die Weiſe Sümpfe und Moräſte zugänglich. Die Zweige des Baums haben das Beſondere, daß ſie ſich zur Erde herabſenken, Wurzel ſchlagen und einen neuen Stamm bilden. So wird nach einiger Zeit ein einziger Baum der Stammvater eines ganzen Waldes, und alle ſeine Kinder bleiben mit ihm in einer gemeinſchaftlichen Verbindung. Ein ſolcher Wald iſt ſelbſt dem hartnäckigſten und geduldigſten Wanderer undurchdringlich.

## Der Giftbaum.

Es iſt ſchon vorher von verſchiedenen Bäumen, welche giftige Eigenſchaften haben, dieſe Bemerkung gelegentlich angeführt worden; hier wollen wir aber noch einige in dieſer Hinſicht vorzüglich merkwürdige Gattungen beſonders anzeigen.

Der Gift-Sumach (Rhus toxicodendron) aus dem Geſchlechte des in der erſten Ordnung beſchriebenen Sumach oder Gerberbaums, wächſt in Virginien und Kanada, und läßt ſich auch bei uns im Freien erziehen. Es iſt ein Strauch mit ſehr dünnen Stengeln. Alle Theile deſſelben enthalten einen milchigen Saft, welcher an der Luft ſchwarz wird, und die Leinewand ſo ſtark färbt, daß die Farbe durch das Waſchen immer ſchwärzer zu werden ſcheint. Er iſt Menſchen und Thieren ein Gift, erregt Schwindel, Epilepſie und tödtliche Zufälle. Indeß ſind die Wirkungen nicht bei allen gleich, und in unſerm Kli-

ma zeigen ſich ſeine giftigen Eigenſchaften nur ſchwach. Innerlich iſt aber dieſe und die folgende Gattung ein tödtliches Gift. Nämlich der Firniß-Sumach (Rhus vernix), in Nordamerika und Japan einheimiſch, hat ebenfalls einen ſehr giftigen, wie Aas ſtinkenden Saft, welcher ſelbſt durch die bloße Berührung ſchmerzhafte und gefährliche Geſchwülſte verurſacht. Man bereitet aus ihm den feinſten Japaniſchen Firniß; allein ſowol bei dieſer Zubereitung als bei dem nachherigen Gebrauche iſt die äußerſte Vorſicht nöthig, z. B. man verbindet ſich den Mund ꝛc. Das Holz dieſes Baums iſt eiskalt.

Eine andere Gattung von Giftbaum hat man an dem Manchinelbaum *) (Hippomane mancinella) kennen gelernt. Er findet ſich vornämlich auf den Caraibiſchen Inſeln, gleicht an Geſtalt einem ſtarken Birnbaume, hat eiförmige, ſägartig gezähnte Blätter mit einer Drüſe an ihrer Grundfläche, und trägt Früchte, welche den Herrenäpfeln ähnlich ſind. Sowol die Früchte als die übrigen Theile des Baums führen ein tödtliches Gift bei ſich. Das ſchöne und feſte Holz kann nur getrocknet verarbeitet werden. Damit der giftige Saft bei dem Fällen den Arbeitern nicht ins Geſicht ſpritze, ſo verhängen ſie daſſelbe mit einer dünnen Leinewand. Auch pflegen ſie wol vorher Feuer um die Wurzel zu machen, um ihn etwas auszutrocknen.

Allein der fürchterlichſte unter allen ſoll der Boa Upas (Arbor toxicaria macassariensis) in Oſtindien ſeyn. Er wächſt auf kahlen Bergen, und um ihn her, ſo weit ſein Schatten und ſeine Ausdünſtung reicht, iſt

---

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem Manihot. Geſchlechtskennzeichen: Beide Geſchlechter ohne Krone. Die männlichen Blumen ſitzen in Kätzchen, und haben eine zweiſpaltige Blumendecke; bei den weiblichen iſt die Blumendecke dreiſpaltig, die Narbe dreimal getheilt. Die Saamenkapſel dreifächerig.

alles todt und unfruchtbar. Von ſeinem Hauche erſtarren alle Glieder, und der Körper geräth in krampfhafte Verzuckungen. Wer es wagt, nur etliche Minuten mit bloßem Haupte unter ihm zu ſtehen, dem fallen die Haare aus. Alle Thiere fliehen ihn, und Vögel, die ſich in ſeine Zweige verirren, fallen todt zur Erde. Sein Saft, das eigentliche Gift deſſelben, ſieht braunſchwarz aus, und wird von den Indiern mit großer Gefahr dem Baume entlockt. Man ſpitzt nämlich lange Röhren von Bambus an dem obern Ende wie Pfeile zu, und wirft ſie ſo geſchickt in die Rinde des Baums, daß ſie in einer etwas ſchiefen, mit dem untern Ende nach der Erde zu gerichteten Lage ſtecken bleiben. Der Saft dringt nach dieſer Verwundung allmählig hervor, füllt die Röhre an, und erhärtet darin, da er dann faſt wie Pech ausſieht. Man bedient ſich ſeiner unter andern zur Vergiftung der Pfeilſpitzen *).

## Der Salamanderbaum **). (Stilago bunius.)

Dieſer Baum widerſteht auf ähnliche Art, wie der Salamander (ſ. dieſen Artikel im erſten Theile), dem Feuer ungewöhnlich lange, indem er außerordentlich ſaftreich iſt. Selbſt nach abgebrannter Krone treibt er wieder neue Zweige. Er wird auf den Moluckiſchen Inſeln und in einigen andern Gegenden Oſtindiens angetroffen. Seine Früchte, eine Art ſchwarzer Beeren, werden gegeſſen.

---

*) Einer Nachricht aus Batavia zufolge, iſt die Erzählung von dieſem fürchterlichen Giftbaume eine Erdichtung eines gewiſſen Chirurgus Förtſch.

**) In der 2ten Ordnung (mit 3 Staubfäden, Triandria) der 20ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein einblättriger, faſt dreilappiger Kelch; die Krone fehlt; eine kugelrunde Beere. Als Gattungskennzeichen des Salamanderbaums nimmt man an die eirunden, glatten, am Rande getheilten, geſtielten Blätter, die wechſelsweiſe ſitzen.

# Die Indiſche Feige oder gemeine Opuntie.
## (Cactus opuntia.)

Man kommt bei dieſem wunderbaren Gewächſe in Verlegenheit, was man ihm für eine Stelle anweiſen ſoll; denn es iſt nach dem gewöhnlichen Begriff weder Baum, noch Strauch, noch Pflanze, ſondern eine Anzahl Blätter ſind durch Gelenke zu Einem Körper verbunden. — Das Geſchlecht Kaktus ſteht in der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 12ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Der einblättrige Kelch ſteht auf der Frucht, und iſt dachziegelförmig geſchuppt; die Krone viel- und verſchiedenblättrig; die genabelte Beere einfächerig, vielſaamig. Man theilt die zahlreichen Gattungen in drei Familien: 1) rundliche, oder Melonendiſteln; 2) verlängerte, oder Fackeldiſteln; 3) mit zuſammengedrückten, ſproſſenden Gelenken, oder Feigendiſteln (Opuntien).

Zu der erſten Familie gehört unter andern die kleine Melonendiſtel (C. mammillaris), die einer auf der Erde platt aufſitzenden Kugel gleicht. Die Wurzeln beſtehen aus zarten Faſern, und der weiche fleiſchige Klumpen, welcher den Pflanzenkörper ausmacht, iſt überall mit ſtumpfen kegelförmigen Warzen, auf deren Spitze ſich ein weißes wolliges Weſen nebſt vielen Stacheln befindet, beſetzt. Ihr Vaterland iſt Südamerika, wo auch die meiſten andern Kaktus-Gattungen wachſen.

Die peitſchenförmige Fackeldiſtel (C. flagelliformis), eine der bekannteſten Gattungen aus der zweiten Familie, hat kriechende zehneckige Stengel, die ſich wiederum in Aeſte vertheilen. Die Stengel werden 2 bis 4 Fuß lang und fingersdick. Man zieht ſie hier häufig in Blumentöpfen an einem kleinen Geländer, und ſetzt ſie gegen den Winter in Gewächshäuſer oder in ein geheiztes Zimmer.

Die dritte Familie führt den Namen Feigendiſteln, weil ſie kleine, den Feigen ähnliche Früchte tragen. Die dahin gehörige Kochenillen-Opuntie (C. coccinellifer) iſt ſchon im erſten Bande (ſ. Kochenille) beſchrieben worden. Die gemeine Opuntie, welche ebenfalls aus Südamerika ſtammt, wird jetzt in Südeuropa, wohin man ſie verpflanzte, wild gefunden. In Deutſchland muß ſie in Gefäßen gehalten und im Winter in Zimmern aufbewahrt werden. Die Blätter, woraus eigentlich das ganze Gewächs zuſammengeſetzt iſt, haben eine eirunde Form, ſind fleiſchig, dick — einige Gattungen wol fingersdick — und meiſtens mit Knoten und Stacheln beſetzt. In Anſehung der Größe gleicht eine Gattung (die breite Opuntie) einer ſtarken Mannshand; die andern ſind kleiner. Die Höhe des Gewächſes ſteigt von zwei bis zu neun Fuß. Seine Früchte haben mit den Früchten des in der erſten Ordnung beſchriebenen Feigenbaums eine große Aehnlichkeit, daher ihr Name. Sie kommen aus den Spitzen der Blätter hervor, und wann ſie eine gewiſſe Größe erreicht haben, entwickelt ſich erſt die Blüthe oben in der Krone der Frucht. Mit der völligen Reife derſelben verblühet auch die Blume, und läßt die reifen Saamenkörner in den Schuppen der Krone zurück. In Amerika werden dieſe Feigen wegen ihrer faſt widerlichen Süßigkeit von Einigen ſehr geſchätzt. Sie färben den Urin, wenn man ſie gegeſſen hat, blutroth. Die Indier ſollen ſich derſelben auch wirklich mit zum Färben der Zeuge bedienen *). Am häufigſten pflanzt man dort die Kochenillen-Opuntie an, weil man von ihr die Kochenille, dieſes ſo einträgliche Handelsprodukt, gewinnt. Es werden zu dem Ende einzelne Blätter reihenweiſe in

*) Mit dem verdickten Safte dieſer Feigen hat man jetzt auch in Europa Verſuche angeſtellt. Er gibt ein viel ſchöneres Roth, als die Kochenille ſelbſt.

die Erde gelegt. Aus jedem Blatte ſproſſen auf den Seiten und oberwärts einige junge Blätter hervor, dieſe treiben ſodann weiter über ſich, und ſo entſteht das ſchon beſchriebene ſonderbare Gewächs, welches ohne Stamm und Zweige ſich aufrecht erhält. Doch muß man ihm, wann es zu einer gewiſſen Höhe gekommen iſt, eine Stütze geben, indem die ſchweren Blätter nur durch ſchwache Gelenke zuſammenhängen und leicht abbrechen. Das unterſte Wurzelblatt, welches ganz oder zum Theil in der Erde liegt, wird zuletzt hart und holzartig. — Wenn man den reifen Saamen der Frucht in die Erde ſtreuet, ſo geht ein Bäumchen mit einem gewöhnlichen runden Stamm auf, an deſſen Krone ſich jedoch eben ſolche Blätter und Früchte bilden; nimmt man aber ein Blatt hievon, und legt es in die Erde, ſo entſteht wiederum jenes ſeltſame Gewächs *). — Ob dieſe Erzählung gegründet ſey, iſt zwar nicht ganz ausgemacht; allein das iſt gewiß, daß man eine Gattung Opuntie mit rundem Stamme in Amerika findet.

## Die weiße Miſtel **). (Viscum album.)

In mehrerm Betracht ein merkwürdiges Gewächs. Sie kommt nur auf andern Bäumen fort, und nie keimt ihr Saame in der Erde auf. Wegen dieſer Eigenſchaft, ſich von fremden Gewächſen zu nähren, worin ſie dem auf

---

*) S. neue Erdbeſchreibung von Amerika, herausgegeben von Schlözer. S. 273.

**) In der vierten Ordnung (mit 4 Staubfäden) der 22ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Keine Krone. An den männlichen Blüthen iſt der Kelch viermal getheilt und an demſelben ſind 4 Staubbeutel angewachſen; an den weiblichen iſt der Kelch vielblättrig und über dem Fruchtknoten befindlich; der Griffel fehlt dem Staubwege; die Frucht, eine Beere, mit einem herzförmigen Saamen.

thieriſchen Körpern lebenden Ungeziefer ähnlich iſt, nennt man ſie ein paraſitiſches oder Schmarotzer=Gewächs. Sie wird anderthalb bis zwei Fuß hoch, der Stamm eines kleinen Fingers dick; die vielen durch einander laufenden Zweige ſtrecken ſich mehr ſeitwärts, als in die Höhe. Es befinden ſich an denſelben Knoten oder Gelenke, welche ſich da anſetzen, wo die neuen Schüſſe entſtehen. Die Blätter ſind grüngelblich, ſteif, glatt, der Länge nach mit 6 ſtarken Nerven durchzogen und ungezahnt. Man ſieht ſie den Winter über ſowol, als im Sommer, doch meiſt nur an den Enden der Zweige. Die Blüthenähren kommen im Frühjahre aus den Winkeln der Blätter hervor. Die Beeren ſind Anfangs grünlich, im Herbſte aber weiß und durchſichtig, zuweilen auch etwas röthlich. Sie haben die Größe der Erbſen, und enthalten einen klebrigen Saft mit einem länglichen dreieckigen Saamenkern. Dieſe Beeren werden von verſchiedenen Vögeln begierig aufgeſucht und gefreſſen, z. B. von den Dohmpfaffen, Seidenſchwänzen, Krammetsvögeln ꝛc., beſonders von den Miſtlern oder Miſteldroſſeln (ſ. den erſten Th.). Durch dieſelben wird auch größtentheils dies Gewächs fortgepflanzt, indem der Saamenkern wegen des klebrigen Safts öfter am Schnabel hängen bleibt, welchen ſie an den Aeſten der Bäume abſtreichen. Dies iſt wahrſcheinlicher, als daß ſie ihn durch den Auswurf unverdauet und unbeſchädigt wieder von ſich geben, denn man findet Miſtelſtauden ſelbſt an der untern Seite der Aeſte, wo der Auswurf der Vögel nicht hinkommen kann. Auch die Winde führen nicht nur einzelne Beeren, ſondern ganze Zweige von einem Baume zum andern. Sie kleben natürlicherweiſe leichter an einer rauhen aufgeriſſenen, als an einer glatten Rinde an, und die feinen Wurzeln dringen eher in ein lockeres als feſtes Holz ein, denn ſie gehen durch die Rinde bis in den Splint. Man findet ſie daher häufiger auf Nadelhölzern, Aepfelbäumen ꝛc. als auf

Eichen und ähnlichen Hölzern. Auch durch die Hand des Menſchen laſſen ſie ſich ohne Mühe anpflanzen. Zu bewundern iſt es, daß ſie nicht nur auf lebendigen, ſondern auch auf abgeſtorbenen Bäumen fortkommen. Wenn mehrere auf Einem Baume ſtehen, ſo zehren ſie ihn aus. Nach der Verſchiedenheit der Bäume, worauf ſie wachſen, ſcheinen ſie auch verſchiedene Eigenſchaften anzunehmen.

Ehemals benutzte man den klebrigen Saft der Beeren zur Verfertigung des Vogelleims. Sie werden zu dem Ende in Waſſer gekocht, von ihren Kernen befreiet und mit Leinöl und Terpentin vermiſcht. Jetzt macht man den Vogelleim häufiger aus der Rinde der Stechpalme (ſ. dieſen Artikel). Mit Seifenſiederlauge ſoll man eine gute Seife daraus bereiten können. Auch hat man Hoffnung, ein dem Federharze ähnliches Produkt davon zu erhalten. Das Holz mit der Rinde hat mediciniſche Kräfte. Man rühmt es beſonders wider die Fallſucht. Es wird bei gelinder Wärme getrocknet, zu Pulver gerieben, und alle drei Stunden, Tag und Nacht, ein halbes Quentchen davon genommen, auch daneben ein Trank von eben dieſem Medicamente getrunken. Durch dieſe Kur befreiete ein bekannter Arzt zwei erwachſene Leute von jener ſchweren Krankheit *). Ueberhaupt ſoll es wider mehrere krampfhafte Zufälle und Nervenkrankheiten heilſam ſeyn. Schon die Alten ſchrieben der Miſtel große Kräfte zu, und ſie wurde deshalb von vielen heidniſchen Nationen für heilig gehalten. Die Prieſter, insbeſondere die Druiden (Prieſter der alten Gallier), ſtellten unter Eichen, welche dies Gewächs trugen, gottesdienſtliche Verſammlungen an, und trieben mancherlei Aberglauben und Gaukelſpiel damit.

*) S. Löſeke Materia medica. 5te Auflage. S. 368.

## Zweite Klaſſe.

# Pflanzen und Kräuter.

---

Das allgemeine Kennzeichen dieſer Gewächſe iſt der weiche ſaftige Stengel, welchen ſie entweder gleich beim Aufkeimen, oder zur Zeit der Blüthe aus der Wurzel hervortreiben. Die meiſten dauern auch nur Ein Jahr, und vertrocknen alsdann; einige ſchlagen jedoch nachher an der Wurzel wieder von neuen aus. — Ob ſie gleich den Gewächſen der erſten Klaſſe an Größe, an Stärke und an Dauer nachſtehen, ſo kommen ſie ihnen doch in Anſehung der Nutzbarkeit bei, und übertreffen ſie noch an Anzahl weit. Einem beträchtlichen Theile der Menſchen dienen ſie zur täglichen Nahrung, und ſie ſind der vornehmſte Gegenſtand des eigentlichen Gartenbaues, wovon wir hier eine kurze Ueberſicht geben wollen.

## Gartenbau.

Es gibt der Beſtimmung nach mancherlei Gärten, z. B. Kunſt- und Luſtgärten, Obſtgärten, botaniſche Gärten (wo man ſeltene ausländiſche, auch mediciniſche Gewächſe anpflanzt), Blumengärten, Küchengärten u. ſ. w. Gegenwärtig ſchränken wir uns hauptſächlich auf die letztern ein, in welchen die zunächſt zu beſchreibenden Gewächſe gebauet werden.

Ein Garten unterſcheidet ſich von einem Ackerfelde zuerſt dadurch, daß ſeine Gränzen mit einer Mauer, Wand, Planke (bretternen Wand), oder mit einem Zaun eingeſchloſſen ſind. Wird der ſo verwahrte Platz wie Getraidefeld bebauet und benutzt, ſo heißt es ein Feld-

garten; eben ſo legt man auch Weingärten und Hopfengärten an. Beſtellt man das Land aber mit Küchengewächſen, ſo iſt dies ein Küchengarten. Mauern und Planken ſind koſtbar, und wenn ſie zu hoch aufgeführt werden, hindern ſie den Durchzug der freien Luft, und ſchaden damit der Fruchtbarkeit der Gewächſe. Trockne oder todte Zäune erfodern ebenfalls viel Holz und öftere Ausbeſſerungen, und geben doch keine ſo feſte und ſichere Befriedigung, wie lebendige Hecken. Patriotiſche Regenten haben daher auf die Anlegung lebendiger Zäune Preiſe geſetzt, weil ſie vor jeder andern Befriedigung den Vorzug verdienen. Am beſten ſchickt ſich der Weißdorn dazu. S. dieſen Artikel.

Wenn man es in ſeiner Gewalt hat, den Gärten eine Lage zu geben, welche man will, ſo wählt man die Lage gegen Mittag und Morgen. Die Mitternachtsſeite wird dann mit Gebäuden, mit einer hohen Wand, oder mit dichten buſchigen Bäumen verſchloſſen. Iſt man aber durch die ſchon gemachte Anlage des Gartens eingeſchränkt, ſo ſucht man wenigſtens ſo viel möglich freien Raum nach Mittag, Morgen oder Abend zu gewinnen, und die nördliche Seite zu decken.

Am bequemſten theilt man einen Küchengarten in vier Hauptreviere ein, düngет alle Jahre drei derſelben, und bringt auf den vierten (ungedüngten) ſolche Gewächſe, die friſch gedüngtes Land nicht gut vertragen, oder doch nicht fodern. Auch läßt man einen Theil davon für ſpäte Sämereien und unvermuthete Fälle liegen. Auf die Weiſe wird jedes Revier drei Jahre hinter einander gedünget und nur das vierte Jahr überſchlagen, welches ſelbſt für den magerſten Boden hinreichend iſt. Uebrigens werden hier die Bemerkungen, welche in der allgemeinen Einleitung über die Beſchaffenheit und Zubereitung des Düngers ſowol als des Bodens zu finden ſind, vorausgeſetzt. Nie ſoll man friſchen, noch nicht verrotteten Miſt in die

Erde bringen. Er vermiſcht ſich nicht genug mit der Erde, iſt zu ſcharf und theilt den Pflanzen einen unangenehmen Geſchmack mit. Auch die Art des Düngers iſt nicht gleichgültig. In Frankreich verbot ein altes Polizeigeſetz den Kräuter-Gärtnern, mit Menſchenmiſt zu düngen, weil die Gewächſe dadurch der Geſundheit nachtheilige Eigenſchaften annehmen. Die beſte Zeit zum Düngen iſt im Herbſte, wo der Dünger ſogleich auch untergegraben wird.

Das Graben, ein nothwendiges Mittel zur Beförderung der Fruchtbarkeit, muß weder bei zu trockner noch zu naſſer Witterung geſchehen. Es hat zum Zweck, die Erde aufzulockern, zu zerkleinen und die an der Oberfläche gelegenen Theile hinunter zu bringen. Dieſe Zwecke können nur unvollkommen erreicht werden, wenn die Erde beim Graben zu hart und trocken, oder wegen großer Näſſe zu klebrig iſt. Ein recht durchgearbeitetes mürbes Land nimmt die fruchtbaren Dünſte aus der Atmoſphäre leicht auf, und läßt die zarten Wurzeln der Pflänzchen tief eindringen und ſich überall ausbreiten. Das Umkehren des Bodens, da man mit dem Grabſcheid das Obere unten hinwirft, und das Untere heraufbringt, iſt von ſehr großem Nutzen, denn die fruchtbare Erde kommt nun dahin, wo die Wurzeln der künftigen Pflanzen ihre Nahrung ſuchen, und die weniger fruchtbare, welche von den vorigen Gewächſen ausgeſogen worden war, wird wiederum an der Oberfläche den Einwirkungen des befruchtenden Dunſtkreiſes ausgeſetzt *). Man pflegt daher gern gleich im Herbſte wieder umzugraben, ſobald die Gewächſe eingeerntet ſind, damit die heraufgebrachte Erde jenen wohlthätigen Einfluß der Luft deſto länger

---

*) Viele denken ſich bei dieſem Verfahren einen ganz unrichtigen Grund; ſie meinen, die obere Erde ſey unfruchtbar, und man hole eine fruchtbare Erde aus der Tiefe heraus.

genieße. Was nicht zum Winter beſäet werden ſoll, wird auch nicht geharkt, ſondern erſt im Frühjahre kurz vor der Saat mit einer eiſernen Harke tüchtig aufgeriſſen.

Das Vorurtheil, als ob die Erde mehrere Spaten tief allemal beſſer ſey, als die, welche oben liegt, verleitet oft zu einem zweckwidrigen Riolen (Reiolen). Es iſt dies aber nur in wenigen Fällen nützlich; z. B. wenn die obere Erdart wirklich ſchlechter iſt, etwa magerer Sand, und weiter unten ſich eine gute Erdſchicht befindet; ferner, wenn man dadurch eine vortheilhafte Miſchung der Erdarten bewerkſtelligen kann, z. B. oben Thon, unten aber Sand liegt, oder auch um überhandnehmendes Unkraut zu tilgen. Nach dem Riolen muß die Erde wenigſtens ein halbes Jahr lang ruhen, ehe man Saamen und Pflanzen hineinbringt.

Auf die Zubereitung des Bodens folgt die Abtheilung in Rabatten und Beete. Die erſtern werden an den Seiten der Hauptwege angebracht, und ſchließen die letztern rings herum ein. Beide dürfen nur drei- bis viertehalb Fuß breit ſeyn, damit man bei dem Jäten bequem bis in die Mitte hinreichen kann, ohne den Pflanzen zu ſchaden. Die Rabatten faßt man an den Seiten nach den Wegen hin mit ſchmalen Brettchen ein, damit das Erdreich nicht in die etwas tiefer liegenden Wege herabrolle, oder durch Regengüſſe weggeſchwemmt werde. Noch vortheilhafter iſt es, ſie mit niedrigen Gewächſen einzuſchließen, welche das Erdreich zuſammenhalten. Ehemals bediente man ſich am häufigſten des niedrigen Buchsbaums dazu (ſ. dieſen Artikel); da dieſer aber wenig Nutzen bringt, vielmehr das Erdreich ausſaugt, und Schnecken herbeizieht, ſo pflegt man jetzt lieber Erdbeeren oder Gewürzpflanzen ſtatt derſelben zu wählen.

Guter Saame iſt ein nothwendiges Erfoderniß zur Erhaltung guter Gewächſe. Von den gemeinen Pflanzen, welche in unſerm Klima zu ihrer Vollkommenheit gebracht

werden können, erzeugt man ſich den Saamen ſelbſt, theils um Geld zu erſparen, theils damit man nicht durch den Ankauf ſchlechter Sorten in ſeiner Erwartung getäuſcht werde. Die größten und ſchönſten Pflanzen bleiben allemal zum Saamen ſtehen. Indeß iſt es doch gut, wenn man von Zeit zu Zeit mit einem ſichern Freunde den Saamen vertauſchen kann, denn die meiſten Gewächſe, aus eben dem Saamen in einerlei Boden erzeugt, arten zuletzt doch aus. Auch muß man wiſſen, wie lange der Saame einer Gattung fruchtbar bleibt. Einige halten ſich nur Ein Jahr, andere fünf bis ſechs Jahre; ja verſchiedene gewinnen durch das Alter, wie z. B. Rettige, Gurken u. ſ. w., welche reichlicher zu tragen pflegen, wenn ſie zwei Jahre alt ſind, als wenn man ſie gleich nach dem erſten Jahre wieder in die Erde bringt.

Die Zeit der Ausſaat richtet ſich nach der Natur der Gewächſe und nach der Witterung. Damit der feinere Saame nicht zu dicht falle, ſo vermiſcht man ihn mit etwas Erde, wodurch auch verhindert wird, daß ihn die Luft nicht verwehet, und ihn in ungleicher Menge — bald zu dick, bald zu dünn — verſtreuet. Iſt der Saame von der Art, daß er lange in der Erde liegt, ehe er aufgeht, ſo ſäet man zugleich Salat oder ähnliche Pflanzen dazwiſchen, um das Unkraut zu verhindern.

Das Unkraut muß den Sommer über wenigſtens zwei- bis dreimal mit den Wurzeln ausgezogen werden. Bei aller möglichen Sorgfalt iſt es nie ganz auszurotten, weil der geflügelte wollige Saame durch die Winde von weiten herbeigeführt wird. Die Wege gräbt man einen Spaten tief aus, und bringt todten Sand oder Kies hinein, den man feſt ſchlägt oder walzt.

Pflanzen, welche verſetzt werden müſſen, zieht man bei feuchter Witterung aus, wenn ſie die gehörige Größe haben, und ſetzt ſie reihenweiſe in einer ſolchen Entfernung von einander, daß ſie ſich in ihrem Wachsthume

nicht hindern. Auch dürfen ſie auf der Stelle, wo ſie geſäet ſind, nicht zu dicht ſtehen, ſonſt bleiben ſie kleinlich, und die Pflanzen ſchießen leicht in Saamen. Einige werden in der Folge beharkt und behäufelt, um die Erde aufzulockern, das Unkraut und Ungeziefer zu vertilgen und den heranwachſenden Pflanzen mehr Nahrung zu verſchaffen.

Bäume ſollen zwar eigentlich in einem Küchengarten nicht ſtehen, weil ſie viel Schatten geben, und in ihrer Nachbarſchaft die Gewächſe nicht ſonderlich gedeihen; doch ſchaden ſie ſo viel nicht, wenn ſie hochſtämmig gezogen und nur ſparſam geſetzt ſind. Ueberdies bezahlen ſie ihre Stelle ſehr reichlich, denn ſie befinden ſich in einem ſo fleißig bearbeiteten und gedüngten Boden viel beſſer, als in einem gewöhnlichen Obſtgarten, wo Gras und Unkraut die Wurzeln überzieht, und Würmer, Inſekten und ihre Larven ungeſtört niſten können. Ein gewiſſer Landprediger, welcher bei dem Antritte ſeines Amts die Obſtbäume des Pfarrgartens in einem traurigen Zuſtande fand, rettete ſie dadurch vom Untergange, daß er den Boden umgrub, und einige Jahre lang Kartoffeln anpflanzte. Die Bäume verjüngten ſich gleichſam wieder, und brachten Früchte im Ueberfluß.

Es gibt wol wenige Gartenfreunde, die nicht auch Liebhaber von Blumen ſeyn ſollten. Man ſetzt die Blumen entweder auf Rabatten an den Hauptgängen, oder beſtimmt beſondere Beete in der Nähe des Hauſes und der Laube dazu. Die meiſten verlangen eine noch ſorgfältiger zubereitete Erde, als die Küchengewächſe. Das Beet wird zu dem Ende einen Fuß tief ausgegraben, zur Hälfte mit kurzem Kuhmiſt ausgefüllt, und auf denſelben die Erde geworfen, ſo, daß ſie in der Mitte etwas höher liegt, als an den Seiten. Dies Umgraben wird alle drei bis vier Jahre wiederholt. Um deſto feinere und von Unkraut gereinigte Erde zu erhalten, ſiebet

man ſie durch eine Drahthorde. Die Erde von abgeſtochenen Raſen, aus hohlen Bäumen, Gaſſenkoth, Schlammerde mit verfaultem Unkraut und Baumlaub, ſchickt ſich vortrefflich zu dieſer Beſtimmung. Sie muß aber vor dem Gebrauche ein oder etliche Jahre an der Sonne liegen, und öfters umgeſtochen werden. Auch hält man verſchiedene Miſchungen von Erde für einige beſondere Blumenarten in Kaſten vorräthig. Bei der Auswahl der Blumen ſieht man dahin, daß man in jedem Monate, vom Frühjahre bis zum Herbſte, einige Gattungen in der Blüthe ſtehen habe. Im Zimmer oder im Gewächshauſe kann man ſelbſt den Winter über blühende Blumen erhalten. Die Gefäße, worin Blumen gezogen werden, ſind gemeiniglich von gebranntem Thon oder von Holz. In glaſurten Steintöpfen hält ſich die Erde länger feucht, ſie ſchicken ſich alſo für ſolche Blumen am beſten, welche die Feuchtigkeit lieben. Allzuviel Näſſe, dumpfige Luft, Staub und Hitze ſind den Gewächſen in Zimmern ſchädlich. Diejenigen, welche ſich im Freien durchwintern laſſen, müſſen doch nicht zu ſpät im Herbſte verſteckt oder beſchnitten werden, nicht auf niedern und feuchten Beeten ſtehen, auch nicht der Morgenſonne und dem Oſt- und Nordwinde ausgeſetzt ſeyn. Ein Dach zur Abhaltung der Näſſe iſt ihnen zuträglicher, als eine Bedeckung mit Stroh oder Miſt. Vor dem Eintritte des Winters muß die Erde etwas feſt an die Pflanzen angedrückt werden, damit ſie der Froſt nicht heraushebe.

Der Gartenbau erfodert wenigſtens drei- bis viermal mehr Aufwand, als der Feldbau, und obgleich auch der Ertrag von jenem verhältnißmäßig größer iſt, ſo bringt er doch nur demjenigen beträchtliche Vortheile, welcher ſelbſt mit Hand anlegen kann, und nicht alle Geſchäfte für baares Geld verrichten laſſen darf. Allein wenn man auch nur Erſatz der aufgewandten Koſten erhalten ſollte — und eine wirthſchaftliche Behandlung gibt

gewiß mehr — ſo kommt doch hiebei das Vergnügen, welches dieſe Art von Beſchäftigung gewährt, die Bequemlichkeit, Gartengewächſe in der Nähe zu haben, und der wirkliche oder eingebildete Vorzug ſelbſt gezogener Früchte mit in Anſchlag. Man hat daher zu allen Zeiten den Beſitz eines Gartens mit Recht zu den wünſchenswertheſten Gütern des Lebens gezählt.

Die große Menge der zu dieſer Klaſſe gehörigen Gewächſe macht uns eine Auswahl derſelben nothwendig. Es werden alſo hier auch nur diejenigen eine Stelle finden, deren nähere Kenntniß uns vorzüglich wichtig und intereſſant ſeyn kann.

# Zweite Klaſſe.

## Erſte Ordnung.

## Gewächſe dieſer Klaſſe,

welche in Deutſchland im Freien ausdauern.

---

### Küchengewächſe und Gewürzpflanzen.

XV. Der Kohl.
Weißkohl.
Wirſing.
Blumenkohl.
Broccoli.
Kohlrabi.
Kohlrüben.
Schnittkohl.
Braunkohl.
XXII. Der Spinat.

Die Rübe.
V. Die gelbe Rübe.
V. Die rothe Rübe.
XV. Die weiße Rübe.
Tellerrübe.
Märkiſche Rübe.
V. Der Paſtinak.
V. Die Peterſilie.
V. Die Zuckerwurzel.
XIX. Die Scorzonern.
XIX. Die Haferwurzel.
XIX. Die Zichorie.
XV. Der Meerrettig.
XV. Der Rettig.

V. Der Sellerie.
VIII. Die Rübenrapunzel.
V. Die Kartoffeln.
XIX. Der Erdapfel.
XVI. Die Erdnuß.
IV. Die Waſſernuß.

VI. Die Zwiebel.
VI. Der Porré.
VI. Die Schalotte.
VI. Der Schnittlauch.
VI. Der Knoblauch.
VI. Die Rockenbolle.

VI. Der Spargel.

XVII. Die Bohne.
XVII. Die Erbſe.
XVII. Die Linſe.

XXI. Die Gurke.
XXI. Die Melone.
XXI. Der Kürbis.

XIX. Die Artiſchocke.

XII. Die Erdbeere.
XIX. Der Salat.
XIX. Endivien.
VIII. Die Kreſſe.
III. Der Ackerſalat.

V. Der Körbel.
XIV. Der Saturei.
XIV. Der Majoran.
XIV. Der Thymian.
XIV. Die Meliſſe.
II. Die Salbei.
XIV. Das Baſilienkraut.
XV. Das Löffelkraut.
V. Der Boretſch.

XI. Der Portulack.
VI. Der Sauerampfer.
X. Tripmadam.
XXI. Die Pimpinelle.
X. Die Raute.
XIV. Die Münze.
XIX. Der Wermuth.
XIV. Der gem. Lavendel.
V. Der Fenchel.
V. Der Anis.
V. Der Kümmel.
XV. Der Senf.
V. Der gem. Coriander.
V. Der Span. Pfeffer.

### Handelspflanzen.

V. Der Flachs.
XXII. Der Hanf.
V. Die Seidenpflanze.
V. Der Tabak.
XXII. Der Hopfen.
IV. Der Krapp.
XV. Der Waid.
XIX. Die Scharte.
XI. Der Wau.
XIX. Der Saflor.
III. Der Safran.
XV. Der Rübſaamen.
XIII. Der Mohn.
XIX. Die Sonnenblume.
IV. Die Karbendiſtel.

## Arzenei- und Giftpflanzen.

IX. Die ächte Rhabarber.
XVII. Das Süßholz.

II. Der Ehrenpreis.
V. Das Tauſendgüldenkraut.
XIX. Der Wolverlei.
XIX. Die Chamille.
XIX. Die Schaafgarbe.
XIX. Der Löwenzahn.
V. Der Fieberklee.
III. Der Baldrian.
X. Der Sauerklee.
XVII. Der gemeine Erdraich.
XVI. Der Eibiſch,
XI. Die Haſelwurz.
XIII. Die Nieswurz.
XXIII. Das Nieskraut.

V. Die Belladonna.
V. Der Alraun.
V. Das ſchwarze Bilſenkraut.
V. Der Stechapfel.
XIII. Der Sturmhut.
V. Der Schierling.
VI. Die Herbſtzeitloſe.
XIII. Der Hahnenfuß.
XI. Die Wolfsmilch.
XIV. Der rothe Fingerhut.

V. Der Nachtſchatten.
V. Die Judenkirſche.
XXI. Die Spritzgurke.
XXI. Die Zaunrübe.

## Futterkräuter und Blumen.

XVII. Der rothe Wieſenklee.
XVII. Die Luzerne.
XVII. Die Eſparſette.
XVII. Der gemeine Geisklee.
XVII. Die Futterwicke.
X. Der Ackerſpargel.
XXI. Die große Neſſel.

---

### Anhang
### von den Blumen überharpt und von der Tulpe insbeſondere.

# Erſte Ordnung

## Der Kohl. (Brassica.)

In weiterer Bedeutung verſteht man unter dem Worte Kohl alle eßbaren Kräuter und Pflanzen überhaupt; gewöhnlich nimmt man es aber in dem eingeſchränktern Sinn, wo es das bekannte Geſchlecht des Küchenkohls anzeigt, welches in der 2ten Ordnung (mit Schoten, Siliquosae) der 15ten Klaſſe ſteht, und folgende Kennzeichen hat: Der Kelch aufrecht und geſchloſſen; ein Drüschen zwiſchen den beiden kürzern Staubfäden und dem Staubwege, ſo wie zwiſchen den 4 längern und dem Kelche; kugelrunde Saamen. Man theilt es in 2 Familien 1. mit etwas ſtumpfem, 2. mit ſchwerdtförmigem Griffel. Der gemeine Kohl (B. oleracea) gehört zur erſten Familie, und zeichnet ſich als Gattung aus durch eine runde, ſtammtreibende, fleiſchige Wurzel. Das urſprüngliche Vaterland deſſelben ſoll England ſeyn, wo er an den Seeufern wild gefunden wird. Durch den häufigen Anbau in Gärten ſind nach und nach mehrere Spielarten entſtanden, wovon es zwei Hauptſorten gibt: Kopfkohl und Blattkohl.

Der Weißkohl, die bekannteſte Art des erſtern, hat gewöhnlich weiße, ſeltener rothe und blaue Blätter. In Anſehung der Form und Größe der Köpfe findet ſich ein beträchtlicher Unterſchied. Die kleinſte Sorte iſt der Ruſſiſche Kopfkohl, die größte aber der Rieſenkohl (große ſchottiſche Kopfkohl), deſſen Köpfe funfzig bis ſechszig Pfund ſchwer werden. Man braucht ihn hauptſächlich zum Futter für das Vieh, weil er wegen ſeiner ſtarken Ribben zur Speiſe wenig taugt. Der

Braunſchweiger oder Straßburger Kopfkohl iſt ebenfalls eine der größten Arten. Seine Köpfe ſind platt, und haben zuweilen funfzehn Zoll im Durchſchnitt. In England bauet man eine Sorte, welcher man den Namen Zuckerhut-Kohl gegeben hat, weil die länglichen zugeſpitzten Köpfe Aehnlichkeit mit einem Zuckerhute haben. Von ſehr angenehmem Geſchmack und Geruch iſt der Biſamkohl, den man jedoch ſelbſt in England ſeiner Zärtlichkeit wegen mit Mühe anpflanzt. — Sonſt unterſcheidet man auch noch Sommer- und Winterkohl; allein dieſer Unterſchied beruhet bloß auf der Zeit des Säens und Verpflanzens, und es können beide Sorten aus einerlei Saamen gezogen werden. Wenn man den Saamen im Frühjahre ſäet, und die Pflanzen vor Johannis verſetzt, ſo ſchließen ſie noch in demſelben Sommer Köpfe, und ſind im Herbſt brauchbar. Dieſen nennt man Sommerkohl. Zum Winterkohl ſäet man den Saamen im Julius oder Auguſt, verſetzt die Pflanzen entweder ſchon im Herbſt, oder erſt im nächſten Frühjahre, und dieſe geben um Johannis vollkommene Köpfe. Man hat in England eine Art Frühkohl, welche als Winterkohl im Mai, als Sommerkohl aber im Julius reif wird.

Wenn man Weißkohl ziehen will, ſo ſäet man den Saamen im März oder April auf ein nicht zu fett gedüngtes Beet, und verſetzt die Pflanzen im Mai oder Junius. Säet man ſpäter, ſo ſchließen ſich die Köpfe nicht feſt zu. Die Pflanzen müſſen Anfangs einigen Schutz gegen die noch einfallenden Frühlingsfröſte haben. Man umgibt das Beet zu dem Ende mit Wänden von Stroh oder mit Matten. Von den Mitteln wider die Erdflöhe und Regenwürmer ſ. den erſten Theil. Zum Verpflanzen nimmt man nur die ſchönſten und größten Pflanzen, welche vollkommen geſunde Herzen haben. Der Boden, wo man ſie hinſetzt, muß vor dem Winter um-

gegraben, gut gedünget, auch von Natur locker und mürbe ſeyn. Man kann ſie alle Jahre wieder auf denſelben Boden bringen, nur muß man ihn jedesmal von neuen durch wohlverfaulten Dünger ſtärken. Am beſten dient Schaafmiſt dazu. Die Wurzeln der Pflanzen dürfen nicht in einem engen Loche zuſammengepreßt werden. Dies iſt oft Schuld, daß ein großer Theil derſelben ausgeht. Man macht alſo lieber eine geräumige Oeffnung mit der Hand, oder mit einem kleinen Spaten, breitet die Wurzeln darin aus, ſcharret die Erde darauf, und drückt ſie feſt an. Die Arbeit geht etwas langſamer von Statten, wird aber durch das beſſere Gedeihen der Pflanzen reichlich belohnt. Man ſetzt ſie ſo tief ein, daß das Herz der Erde gleich zu ſtehen kommt. Die Weite des Raums zwiſchen den Pflanzen richtet ſich nach der Größe der Köpfe. Für die gewöhnliche Sorte ſind zwei Fuß hinlänglich. In der Folge müſſen die Pflanzen ein= bis zweimal behackt, geblattet (die untern gelben Blätter abgebrochen) und behäufelt werden. Die meiſten Kohlarten leiden öfters an den Wurzeln und Stämmen von gewiſſen Auswüchſen, welche man Klünze nennt, und worin gemeiniglich ein Wurm ſitzt. Die Knollen hindern das Wachsthum der Pflanzen, und verurſachen ihnen zuletzt den Tod. Sie entſtehen vermuthlich von den Maden, die man bei dem Aufſchneiden darin findet. Eine Gattung Fliegen legt nämlich ihre Eier, durch Inſtinkt getrieben, an kränkelnde Pflanzen, und wann die Eier ausgebrütet ſind, nähren ſich die Larven oder Maden bis zu ihrer Verwandlung von den Säften derſelben. Die Auswüchſe bilden ſich hier auf ähnliche Art, wie die Galläpfel an den Blättern und Früchten der Eichen und anderer Bäume. Anhaltende Dürre, ſchlechtes Erdreich oder friſch untergrabener Dünger ſind die entferntern Urſachen dieſer Erſcheinung, denn ſie ſetzen die Pflanzen in einen Zuſtand der Kränklichkeit, und locken dadurch jene

Inſekten herbei. Wenn man es alſo an guter Zubereitung des Bodens und gehöriger Wartung der Pflanzen ſelbſt nicht fehlen läßt, ſo hat man dieſen Schaden nicht leicht zu beſorgen. Einige rathen auch noch, man ſolle bei dem Verpflanzen Sand in die Löcher ſchütten, ſo daß die Wurzeln der jungen Pflanzen ringsherum zwei bis drei Finger breit mit Sande umgeben ſind. Andere wollen die Fliegen, die Mütter jener Maden, durch Ofenruß abhalten, welchen ſie über die Pflanzen ſtreuen. — Der Weißkohl wächſt im Herbſt, ſo lange es nicht friert, immer fort, und man muß ihn alſo nicht zu früh abſchneiden. Die gewöhnliche Zeit iſt der Anfang des Novembers. Bei gelinder Witterung kann er auch länger ſtehen; er hält ſich nachher deſto beſſer. Ja, die Köpfe, welche nicht zum Saamen oder zum Einmachen beſtimmt ſind, können ohne Schaden den ganzen Winter über dem Froſt ausgeſetzt bleiben. Man wirft dann ſo viel, als man jedesmal verbrauchen will, vorher in kaltes Waſſer, und läßt den Froſt ausziehen. Am beſten iſt es jedoch, wenn man ihn vor dem Eintritt des Froſtes abſchneidet, und ihn in Gruben in der Erde aufbewahrt. Um guten Saamen zu erhalten, werden die größten und fetteſten Köpfe ſpät im Herbſt mit der Wurzel herausgehoben, und bei den Strünken an einem trocknen, vor dem Froſt geſicherten Ort, aufgehängt. Im Frühjahr ſetzt man ſie ſodann in ein gut gedüngtes Land, das viel Sonne hat, einen Fuß weit von einander, und zwar ſo tief, daß der Kopf der Erde gleich zu ſtehen kommt, damit er nur Einen Saamenſtengel aus der Mitte hervortreibe, denn die Nebenſtengel bringen weniger Saamen, und ſchwächen den Hauptſtengel. Andere Kohlgattungen ſind nicht in der Nähe zu dulden, ſonſt bekommt man von dem Saamen ſogenannten Schalk.

Die Benutzung des Weißkohls zur Nahrung für Menſchen und Vieh iſt bekannt. An einigen Orten macht

man die lockern Köpfe ganz ein, indem man ſie etlichemal durchſchneidet, in Waſſer kocht, und wann ſie kalt geworden ſind, mit Salz, Kümmel, Wacholderbeeren und dergleichen Gewürz in Fäſſer legt und gähren läßt. Man nennt dies Komſtkraut. Die feſten Köpfe werden häufig zu Sauerkraut verbraucht. Dieſer hat ſich in den neuern Zeiten beſonders als ein Mittel wider den Scorbut — jene fürchterliche Krankheit der Seefahrer — empfohlen. Auf der Reiſe des berühmten Cook blieben 119 Menſchen drei Jahre lang durch den öftern Genuß des Sauerkrauts von jenem Uebel befreiet, ein ſonſt nie gehörter Fall! Man hat daher in London große Sauerkrautsmanufakturen angelegt, und die dadurch vermehrte Konſumtion des Weißkohls macht dieſen Nahrungszweig der Landleute noch blühender.

Nützliche Spielarten des Weißkohls ſind: der Canadiſche Kohl, der grüne Franzöſiſche Kohl und der Kohl von Anjou. Der letztere wird zuweilen über acht Fuß hoch.

---

Eine andere Gattung des Kopfkohls iſt der Savoyerkohl oder weiße Wirſing (B. oleracea sabauda), welcher etwas längere und kleinere Köpfe hat, als der Weißkohl. Die Blätter ſind gelb und runzlig. Es gibt eine Spielart davon, deren Blätter ſich nicht ganz ſchließen. Die Kultur hat er mit dem Weißkohl gemein. Mit dieſem iſt der grüne Wirſing (B. oler. sabellica nahe verwandt. Man erhält von ihm ſehr ſchöne Köpfe, wenn man in der Mitte des Septembers ſeine Blätter ordentlich in einander legt und mit Baſt zuſammenbindet.

---

Der Blumenkohl (B. oler. botrytis) und der Broccoli (B. oler. botr. capitibus pluribus), die köſt-

lichſten unter allen Kohlgattungen, ſind erſt in dieſem Jahrhunderte aus Italien zu uns gebracht worden.

Die erſte Gattung, welche auch Carviol, und wegen der Blumen, die einigermaßen wie gekäſete Milch ausſehen, Käſekohl heißt, treibt eine Menge weißer wohlſchmeckender Blüthen in ſtarken Büſcheln hervor. Sie ſoll urſprünglich in Cypern einheimiſch ſeyn. Der Saame konnte ſonſt nur mit vieler Mühe bei uns in Miſtbeeten gezogen werden. Jetzt erhält man ihn weit leichter, da die Verſuche, Winter-Blumenkohl zu ziehen, geglückt ſind. Man ſäet in dieſer Abſicht den Saamen um die Mitte des Auguſts auf ein ſonnenreiches, aber frei liegendes Beet, welches weder ſehr fett, noch friſch umgegraben iſt; am beſten dient ein abgeleertes Erbſenbeet dazu. Es muß jedoch ſorgfältig von Unkraut gereinigt ſeyn. Die Saat wird ſodann fleißig begoſſen, und wo die Pflanzen zu dicht hervorkommen, da zieht man ſo viel aus, daß jede von denen, welche ſtehen bleiben, drei bis vier Zoll Raum um ſich her habe. Ungefähr gegen die Mitte des Oktobers verpflanzt man ſie auf ein trocken liegendes, ſonniges, gut — doch nicht zu ſtark — gedüngtes Beet, das gegen die Nord- und Oſtwinde Schutz hat. Vorher muß man es tief umgraben, und dann wieder feſttreten, damit der Froſt die Pflanzen nicht heraushebt. Auch darf ſeit drei Jahren kein Kohl darauf gewachſen ſeyn. Den behutſam ausgehobenen Pflanzen ſchneidet man die äußerſten Spitzen der Wurzeln mit einem ſcharfen Meſſer weg, und ſetzt ſie, wie ſchon oben allgemein erinnert worden, bis an das Herz in die Erde, zwei Fuß von einander ins Kreuz; doch thut man wohl, wenn man drei Pflanzen in dieſen Raum etliche Zoll weit von einander bringt, damit wenigſtens Eine ſtehen bleibe, weil gemeiniglich im Winter mehrere davon ausgehen. Allein in ſtrengen und naſſen Wintern erfrieren oftmals alle drei Pflanzen. Um nun

dieſe Lücken im Frühjahre ausfüllen zu können, bepflanzt man zu eben der Zeit im Herbſt noch ein anderes Beet, welches zwar eben ſo, wie das erſtere, zubereitet iſt, aber entweder gar keine Sonne, oder doch keine Morgenſonne und nur Schutz gegen kalte Winde hat. So wenig hier wirklicher Blumenkohl erzeugt werden kann: ſo ſicher ſind hingegen die Pflanzen vor dem Erfrieren. Die bleiche Farbe, welche ſie bei ſtarkem Froſt annehmen, verliert ſich im Frühjahre nach einem Regen bald wieder. Wenn man ſie nicht zum Nachpflanzen braucht, ſo kann man ſie auf ein dem erſtern ähnliches Beet ſetzen, wo ſie ſchon im Junius Blumen bringen. — Von jenen Winterpflanzen treiben einige im März und April, wann ſie noch ganz klein ſind, Blumen hervor. Dieſe taugen nicht zum Saamen, ſondern man ſchneidet ſie ab, und verſpeiſet ſie. Diejenigen aber, welche im Mai und Junius Blumen anſetzen, geben im Julius und Auguſt vollkommen guten Saamen. Man ſucht dazu die größten und ſchönſten Stauden aus, und bindet die Blätter oben an der Spitze mit Baſt vorſichtig zuſammen, damit die Sonne nicht zu ſtark auf die Blumen wirke, und ſie eher in Saamen treibe, als ſie ihre völlige Größe erreicht haben. Alle acht Tage öffnet man den Verband, und ſieht zu, ob die Blüthknoſpen erſcheinen, und ſobald ſie da ſind, hört das Verbinden auf. Um die Erdflöhe abzuhalten, muß man die Blüthen, wiewol mit großer Behutſamkeit, fleißig mit Waſſer beſprengen. Wenn die Saamenſchoten anſetzen, ſo zeigen ſich an den Spitzen der Stengel kleine Inſekten, welche den zum Wachsthum der Schoten nöthigen Nahrungsſaft ausſaugen. Dies Uebel verhindert man dadurch, daß man die Spitzen der Saamenſtengel, wann ſie blühen, abſchneidet, denn an ſolchen abgeſchnittenen Stengeln erzeugen ſie ſich niemals. So wie die Schoten weiß zu werden anfangen und die Körner eine braune Farbe annehmen, zieht man die

Staude aus, hängt ſie an die Mittagsſeite eines Gebäudes in freier Luft an der Wurzel auf, und läßt ſie 14 Tage nachreifen. Der Saame hält ſich drei bis vier Jahre und länger in den Schoten gut. — Um frühzeitigen Blumenkohl zu haben, ſäet man den Saamen in der letzten Hälfte des Februars in ein Miſtbeet oder in Blumentöpfe, und verſetzt ſie im Mai. Die Blumentöpfe dürfen aber nicht in einer warmen Stube ſtehen, ſondern in einem Nebenzimmer oder in einer Kammer, in welche die Wärme durch eine offene Thür ziehen kann. Will man ſie ganz im Freien erziehen, ſo ſäet man den Saamen bald nach Jacobi auf ein ſolches Beet, wie vorher beſchrieben worden, verſetzt die Pflanzen nach Michaelis, und läßt ſie den Winter über ſtehen. Uebrigens behandelt man ſie eben ſo, als wenn man Saamenſtauden erziehen will.

Der Broccoli (Spargelkohl) iſt von verſchiedener Farbe, blau, weiß und ſchwärzlich; der blaue heißt der römiſche, und der weiße, der neapoliſche. Die Wartung hat er größtentheils mit dem Blumenkohl gemein. Wenn er zu nahe an den Blumenkohl gepflanzt wird, arten beide leicht in einander aus. Man ſäet den Saamen zwiſchen dem Mai und Junius in ein etwas feuchtes, lockeres Land, und verſetzt die Pflanzen, wann ſie acht Blätter haben, in Beete. Man muß ſie oft und ſtark begießen. Schießen ſie zu ſchnell in die Höhe, ſo durchſticht man den Strunk unter den Blättern mit einem Meſſer. Im December zeigen ſich kleine Köpfe, welche faſt dem Blumenkohl ähnlich ſind. Sie bleiben bis zum Ende des März eßbar. Wann man die Köpfe abgeſchnitten hat, ſo treiben ſie ungefähr einen Monat danach viel Nebenſchoſſen, welche ſehr zart ſind, und wie Spargel ſchmecken.

Eine Hauptſpielart des gemeinen Kohls machen ferner die Kohlrüben, welche halb Kohl und halb Rübe ſind. Von dieſen genießt man nur die Knollen. Sie wachſen theils über, theils unter der Erde, daher ſie in Kohlrüben über und unter der Erde eingetheilt werden.

Die Kohlrüben über der Erde oder Kohlrabi (B. oler. gongylodes) ſetzen an dem Strunk einen runden oder länglichen Knollen an, welcher von Farbe entweder grün oder blau iſt. Beide Sorten ſind ſich in der Güte und im Geſchmack gleich. Man ſäet ſie vom März bis April, und verpflanzt ſie im Mai und Junius. Will man ſie zeitig haben, ſo ſäet man den Saamen in Miſtbeete. Alles, was oben von der Wartung des Weißkohls geſagt worden iſt, gilt auch vom Kohlrabi. Das Abſchneiden der Blätter, um deſto größere Knollen zu erzeugen, iſt eher ſchädlich als nützlich. Wenn ſie die Größe eines mittelmäßigen Aepfels haben, ſind ſie am zarteſten und ſchmackhafteſten; nach Michaelis verlieren ſie ſchon, von ihrem Geſchmacke. Zum Saamenziehen ſucht man im Herbſt die rundeſten Kugeln von mittlerer Größe aus, ſchneidet die Blätter rings herum und über dem Herzen glatt weg, und läßt ihnen nur die Herzblätter ſelbſt. Den Winter über werden ſie in einem trockenen Keller oder in einer Kammer verwahrt, und zu Anfange des Aprils ſo tief in die Erde geſetzt, daß nur der vierte Theil der Kugel hervor ſteht. Man kann auch Winter-Kohlrabi erziehen, wenn man den Saamen im Auguſt ſäet, und die Pflanzen um Michaelis verſetzt. Sie bekommen alsdann im Mai Knollen, welche im Junius eßbar ſind. Wird der Boden um dieſe Pflanzen im Frühjahr aufgehackt und behäufelt, ſo treiben ſie ſehr zeitig Saamenſtengel, und ſetzen mehrere — eine Pflanze zuweilen über fünf — Köpfe an, die eben ſowol gegeſſen werden können, wie die gewöhnlichen. Von den verſchiedenen Zubereitungsarten derſelben bemerken wir nur, daß

ſie auch an einigen Orten, wie der Weißkohl, eingemacht werden. Man ſchält die Köpfe, hackt ſie auf einem Brette ganz klein, drückt mit den Händen das Wäſſrige aus, und wirft ſie dann in ein geräumiges Gefäß. Hierauf wird das Gehackte mit der erfoderlichen Menge Salz vermiſcht, in ein anderes Gefäß feſt eingedrückt, ein leinenes Tuch darüber gebreitet, und mit Brettern und Steinen beſchwert. Die weitere Zubereitung und den Gebrauch hat es mit dem Sauerkraute gemein. Im Oeſterreichiſchen nennt man es Bayeriſch Pulver.

Die Kohlrüben unter der Erde (Unter-Kohlrabi, B. oler. napobrassica) haben rübenartige Wurzeln, und zeigen über der Erde nichts, als Blätter. In Niederſachſen führen ſie den Namen Steckrüben, worunter man aber in unſern Gegenden eine andere Gattung von Wurzelgewächſen verſteht. Der Saame wird am ſicherſten in der letzten Hälfte des Mai nach einem Regen geſäet. Sowol von einer frühern als ſpätern Ausſaat hat man keine gute Früchte zu erwarten. Der Boden darf nicht friſch gedünget ſeyn — ſo wie dies bei allen Wurzelgewächſen eine Hauptregel iſt — ſondern er muß ein oder zwei Jahre vorher ſchon andere Gewächſe getragen haben. Die Pflanzen müſſen auf dem Saamenbeete ſo dünn ſtehen, daß jede derſelben drei bis vier Zoll Raum um ſich her hat. Im Anfange des Julius verpflanzt man ſie anderthalb Fuß weit aus einander. Gibt man ihnen einen größern Raum, ſo werden ſie zu ſtark, und verlieren alsdann von ihrem Geſchmack. Wann die Rüben aus der Erde hervorwachſen, muß man ſie ſorgfältig wieder bedecken, denn der Theil über der Erde iſt zur Zeit der Reife holzig und ungenießbar, theilt auch wol ſeine Härte der ganzen Rübe mit. Gegen den November können die Kohlrüben gegeſſen werden, ſie bekommen aber erſt nach Weihnachten einen recht angenehmen ſüßen Geſchmack. Man kann ſie den ganzen Winter

über in der Erde ſtehen laſſen, und dieſe ſind alsdann im Frühjahre noch ſchmackhafter als die, welche man im Keller verwahrt. In Gruben in der Erde halten ſie ſich bis gegen Johannis, und geben immer noch eine wohlſchmeckende Speiſe. Dieſen Vorzug haben die Kohlrüben vor allen andern Gewächſen ihrer Art. Man kann ſie auch, wie die weißen Rüben, in längliche Stücke zerſchneiden und an der Luft trocknen.

Eine Abart von dieſen Rüben iſt der Schnittkohl. Dieſer hat keine dicke eßbare Wurzel, ſondern er wird theils um der Blätter, theils um des Saamens willen gezogen. Indeß iſt er wirklich aus dem Saamen der Kohlrüben entſtanden, denn wenn man dieſen Saamen zu dicht ſäet, ſo treiben die Pflanzen ſehr ins Kraut, geben aber keine ſtarke Wurzel, ſo wie man eben dieſe Erfahrung auch an verſchiedenen andern Gewächſen machen kann. Wird das dichte Ausſäen etlichemal hinter einander wiederholt, ſo verliert die Pflanze endlich ganz die Kraft, große Wurzeln anzuſetzen. Man hat jetzt alſo eigenen Schnittkohlſaamen, deſſen Pflanzen nie zu Kohlrüben gezogen werden können; allein aus dem Saamen der Kohlrüben kann man Schnittkohl erzeugen, wenn man ihn dicht ſäet. Dies geſchieht im Februar oder März, wo man ihn reihenweiſe ſo ausſtreuet, daß auf einen Zoll höchſtens ſechs Körner kommen, ſonſt ſchießt er zu früh in Saamen. Gegen die Mitte des Mai's werden ſodann die Blätter abgeſchnitten, und wie Kohl verſpeiſet. Er wächſt aber bald wieder, und man kann gewöhnlich alle vierzehn Tage das Abſchneiden wiederholen. Zuletzt, wann er zu hart wird, braucht man ihn zum Futter für das Vieh. Säet man ihn um Michaelis, ſo bekommt man Winter-Schnittkohl, welcher bei günſtiger Witterung ſchon im Februar, ſpäteſtens aber im März und April benutzt werden kann. Er empfiehlt ſich beſonders durch ſeine Dauerhaftigkeit gegen die ſtrengſte

Kälte. In England bauet man ihn vorzüglich des Saamens wegen, aus welchem mit Vortheil Oel geſchlagen wird, wie bei uns aus dem Rübſaamen. Eben dieſe Benutzungsart ſollte ſeine Anpflanzung auch in Deutſchland gemeiner machen. Man ſäet den Saamen im Julius und Auguſt in ein gut gedüngtes Land, welches in Beete abgetheilt wird, jedes Beet fünf Fuß breit. An den Seiten macht man fußbreite Graben, und wölbt die Beete mit der daraus genommenen Erde. Auf einen Morgen werden anderthalb Metzen Saamen, mit vier und zwanzig Metzen trockener Erde vermiſcht, ausgeſtreuet, ſo, daß jedes Korn etwa einen Fuß weit von dem andern zu liegen kommt. Wo die Pflanzen dichter ſtehen, werden ſie in der Folge ausgezogen. Hievon erntet man im folgenden Jahre ein Drittel mehr an Saamen, als von dem gewöhnlichen Reps oder Rübeſaamen. Vier Metzen Ausſaat geben funfzig Berliner Scheffel. Auch das daraus geſchlagene Oel hat Vorzüge vor dem Lein- und Rüböl.

---

Den Blattkohl pflegt man nach der Farbe der Blätter in braunen, grünen und bunten Kohl einzutheilen; oder nach der Form derſelben, in krauſen und glatten; oder nach dem Wuchſe der Pflanze, in hohen und niedrigen. Die bekannteſten Arten ſind: der braune Kohl mit krauſen Blättern (B. oler. laciniata); der niedrige Bardewyker Kohl (B. ſimbriata pumila); der hohe Pommerſche Kohl (B. sativa rubra, aperta laevis) und der Franzöſiſche bunte oder Plümagekohl (B. augusto apii ſolio).

Die erſte Art hat braune oder bläuliche Blätter, und wächſt ziemlich hoch; wenn die Pflanzen dicht beiſammen ſtehen, gegen drei Fuß. Der Bardewyker Kohl (von Bardewyk bei Lüneburg, wo er vorzüglich gebauet wird)

iſt die niedrigſte Sorte, und wird ſelten einen Fuß hoch, wenn man ihn nicht ſtark abblattet. Die Blätter ſind weiß gefleckt, kraus, und geben ein vortreffliches Gemüſe. Man pflegt ihn unter Wurzeln und andere Küchengewächſe zu ſäen, und ihn den Winter über unverpflanzt ſtehen zu laſſen, nachdem er vorher etlichemal abgeſchnitten worden iſt. Der Pommerſche Kohl mit ſchlichten Blättern erreicht zuweilen eine Höhe von neun bis zehn Fuß. Er dient hauptſächlich nur zum Viehfutter. Der Franzöſiſche Kohl hat keine beſondere Vorzüge, und wird nur der Abwechſelung wegen angepflanzt.

Man ſäet den braunen Kohl nicht früher als um die Mitte des Mai's, man müßte ihn denn zum Futter für das Vieh mit benutzen wollen; aber auch nicht ſpäter, ſonſt werden die Pflanzen nicht groß genug. Im Julius und Auguſt verſetzt man dieſe auf ein ledig gewordenes, aber im vorigen Jahre gut gedüngtes Land. Sie müſſen einen Fuß weit ins Gevierte von einander ſtehen. — Wenn man den Saamen nach der Mitte des Auguſts ſäet, und die Pflanzen im Anfange des Novembers verſetzt, ſo erhält man Winter-Braunkraut, welches von Einigen irrig für eine beſondere Art gehalten und Güſtekohl genannt wird. Verſetzt man die im Auguſt geſäeten Pflanzen erſt im Frühjahre (im April und Mai), ſo gehen ſie noch weniger in Saamen, und treiben nach Johannis gegen ſechs Fuß hohe ſtarke Stämme mit ungewöhnlich großen Blättern. Dieſer Winterkohl liefert ein vortreffliches Viehfutter, und kann bis zum December abgeblattet werden. Er ſchießt erſt im dritten Jahre in Saamen. Man kann den Saamen hernach eben ſowol zum Sommer- als zum Winterkohl gebrauchen. Der Kohlſaamen dient auch überhaupt ſehr gut zur Gewinnung eines nutzbaren Oels. Wenn man den Winter über die Blätter zur Speiſe abgenommen hat, ſo ſetzt man die Strünke im Frühjahre reihenweiſe

etwas dicht zuſammen, und ſchneidet ſie eine gute Queerhand hoch über der Erde ab. Sie treiben alsdann bald eine erſtaunliche Menge Saamenſproſſen, und geben eine ſo reiche Ernte, daß man für die kleine Mühe hinlänglich belohnt wird. Aus einem Scheffel von dieſem Saamen erhält man etliche dreißig Pfund Oel.

## Der gemeine Meerkohl.
(Crambe maritima.)

Das Geſchlecht deſſelben ſteht in derſelben Klaſſe und Ordnung, wie der vorige, hat aber folgende beſondere Kennzeichen: Von den 6 Staubfäden der Blüthe ſind 2 ſo lang, wie der Kelch, 4 länger als dieſer und an der Spitze zweigablig. Die Schote iſt einfach, kugelig, abfällig und zweigliederig.

Der gemeine Meerkohl, der ſich als Gattung durch glatte, graulich glänzende Blätter unterſcheidet, wächſt am Seeſtrande der nördlichen Länder (auch Deutſchlands) wild. Blätter und Stengelſproſſen ſind überaus wohlſchmeckend, weswegen er in England häufig in Gärten gebauet wird. Er hat ausdauernde Wurzeln, welche unter der Erde fortlaufen. Durch dieſelben vermehrt er ſich ſehr ſtark, ſo wie auch den Saamen. Am leichteſten kommt er in einem ſandigen Boden fort.

## Der kohlartige Spinat *).
(Spinacia oleracea.)

Von den Gewächſen, welche mit den eigentlichen Kohlpflanzen gleiche Nutzung haben, iſt der Spinat nächſt

*) In der 5ten Ordnung (mit 5 Staubfäden) der 22ſten Klaſſe.

jenen in unſern Gärten das gemeinſte. Das wahre Vaterland deſſelben kennt man noch nicht, er iſt aber aus Spanien in die übrigen Europäiſchen Länder verbreitet worden.

Der kohlartige Spinat hat wechſelsweiſe ſtehende, langgeſtielte, faſt dreieckige und gezahnte Blätter. Es gibt zwei Spielarten von dieſer Pflanze. Die eine hat ſchmale zugeſpitzte Blätter und ſtachligen Saamen; die andere glatten Saamen und mehr rundliche und breite Blätter. Die letztere iſt zarter als die erſte, und wird deswegen die edle genannt, ſie ſoll aber auch die Kälte nicht ſo gut vertragen, und man zieht aus dem Grunde jene zur Winterſaat vor. Doch ſcheint dies der Erfahrung zu widerſprechen. Sonſt hängt der Unterſchied des Winter- und Sommerſpinats, wie bei vielen andern Gewächſen, bloß von der Zeit des Säens ab.

Man kann dies Gemüſe das ganze Jahr hindurch haben, denn man ſäet ſchon bei guter Witterung am Ende des Februars, und fährt damit fort, ſo lange das Erdreich offen iſt. Da er leicht in Saamen ſchießt, ſo thut man wohl, wenn man zum Gebrauch im Sommer alle 14 Tage nur wenig ſäet. Die Ausſaat in der Mitte des Auguſts gibt im Oktober brauchbare Pflanzen; was im September geſäet iſt, wird den Winter über benutzt, und zu dem Ende gegen den Froſt mit etwas Stroh bedeckt; die Oktoberſaat endlich verſorgt uns mit dem erſten Frühlingsgemüſe.

Der Spinat erfodert ein gut gedüngtes, lockeres Land und eine ſonnige Lage. Man ſäet ihn lieber reihenweiſe, als zerſtreut, und zwar ſo dünn, daß die

---

Geſchlechtskennzeichen: die Krone fehlt; an der männlichen Blüthe iſt der Kelch fünfmal getheilt, an der weiblichen vierſpaltig; der einzelne Saame liegt in dem verhärteten Kelche.

Pflanzen vier Zoll weit aus einander ſtehen. Gehen ſie dichter auf, ſo zieht man die übrigen aus. Der Saame wird mit dem Fuße etwas eingetreten, und dann die Erde wieder gerade geharkt. Das Beet muß man ſorgfältig von Unkraute rein halten. Um Saamen zur künftigen Ausſaat zu bekommen, ſäet man im März auf ein beſonderes Beet, nicht in Reihen, ſondern zerſtreut, aber ebenfalls ſehr dünn. Im Mai blühen die Pflanzen. Man muß den Saamen zeitig abnehmen, weil die Vögel ihm ſehr nachſtellen. Er bleibt ſechs Jahre brauchbar.

Der Spinat kocht ſich unter allen Kohlgewächſen am weichſten, er hat aber einen etwas faden Geſchmack, und wird daher am liebſten zu gepökeltem und geräuchertem Fleiſche gegeſſen. Schwachen Magen iſt er beſchwerlich, wie die meiſten Kohlarten. Sonſt hat er die Wirkung, weichen Leib zu machen.

---

Der ſogenannte Engliſche Spinat (Rumex patientia) gehört zu dem Geſchlechte des Ampfers, wovon unter andern der Sauerampfer eine bei uns ſehr gemeine und bekannte Pflanze iſt. Nach dem Syſtem ſteht dies Geſchlecht in der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen) der 6ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: der Kelch dreiblättrig; die 3 Kronenblätter neigen ſich mit den Spitzen gegen einander; ein dreieckiger Saame.

Der Garten-Ampfer, oder Engliſche Spinat, trägt Zwitterblumen, von deren glattrandigen Blättchen nur eins mit einem Körnchen gezeichnet iſt, und eirund-lanzetförmige Blätter. Er wird von Einigen dem wirklichen Spinat noch vorgezogen; ja, für das angenehmſte, geſundeſte und wohlfeilſte unter allen Kohlgewächſen gehalten. Man ſäet den Saamen im April, und verſetzt die Pflanzen nachher. Ein mäßiges Beet iſt hinreichend, das ganze Jahr eine Familie mit Gemüſe zu verſehen, denn

man kann die Blätter alle drei bis vier Wochen abſchneiden, und ſie beſtauden ſich immer mehr. Man kann ſie als Salat und als Gemüſe gebrauchen, auch abkochen und einſalzen. Der Wirkung nach gränzt dieſe Pflanze nahe an Rhabarber, indem ſie gelinde öffnet und reinigt.

---

Ehemals bauete man auch die zahme Melde *) (Atriplex hortensis), welche in der Tatarei und in Sibirien einheimiſch ſeyn ſoll, als Gemüſe in Gärten. Sie pflanzt ſich von ſelbſt durch den Saamen fort, und wird jetzt an mehrern Orten wildwachſend gefunden. Man achtet ſie aber nicht mehr, da man beſſere Kohlſorten genug kennt. Sie ſchmeckt auch noch ſchlechter als der Spinat. Allein unter unſern einheimiſchen Pflanzen verdienten unſtreitig einige zu dem Zweck durch Kultur veredelt zu werden, z. B. der Barbenhederich (Erysimum barbarea, in der 2ten Ordnung der 15ten Klaſſe), welcher häufig an Gräben wächſt, und den ganzen Winter über grün bleibt. In England ſpeiſet man nicht nur den in Gärten gezogenen als Kohl und Salat, ſondern auch den wilden. Die Aerzte ſchreiben ihm heilſame Kräfte, vornämlich gegen den Scharbock, zu.

## Die Rübe.

Unter dieſem Namen begreift man zwei verſchiedene Geſchlechter von Wurzelgewächſen, nämlich Daucus und Beta, und eine Gattung des Kohlgeſchlechts, Br. rapa.

Von dem erſten Geſchlechte iſt die gelbe Rübe oder Möhre (Mohrrübe, D. carotta) am bekannteſten. Dies Geſchlecht ſteht in der 2ten Ordnung (mit 2

---

*) In der erſten Ordnung der 23ſten Klaſſe.

Staubwegen) der 5ten Klaſſe. — Kennzeichen: Die gemeinſchaftliche Hülle des Schirms iſt in die Queere geſpalten; der fruchttragende Schirm neigt ſich ſo zuſammen, daß er eine Art Vogelneſt bildet; die Saamen ſind gerippt und mit Stacheln, welche der Länge nach in Kämme zuſammenfließen, bewaffnet. Die wilde Möhre, welche ſich hin und wieder in Europa auf Wieſen und Feldern findet, hat eine blaſſe, dünne, holzige und unſchmackhafte Wurzel. Durch fortgeſetzte Kultur hat man daraus unſere Gartenmöhre gezogen, die ſich durch Größe, Farbe und Süßigkeit von jener vortheilhaft unterſcheidet *). Sie ſieht zwar meiſtens gelb aus, doch mit verſchiedenen Abänderungen vom Hellgelben bis zum Röthlichen. Die erſtern hält man für beſſer ale die letztern, welche ſich auch im Winter nicht ſo gut halten ſollen. — Man ſäet die Möhren in ein, etliche Jahre zuvor gut gedüngtes Land. Die Ausſaat geſchieht am beſten im April. Der Saame wird mit Sand vermiſcht und mäßig dick ausgeſtreuet. Die Pflanzen müſſen ſechs bis acht Zoll weit von einander ſtehen, wenn ſie Raum genug haben ſollen. Gehen ſie zu dick auf, ſo zieht man bei dem nachherigen Jäten ſo viel, als nöthig, aus. Je lockerer der Boden iſt, deſto leichter können die Wurzeln ſich darin zu ihrer vollkommenen Größe ausdehnen. Man kann auch im November ſäen, um im Frühjahre deſto zeitiger junge Möhren zu haben. Allein ſie gerathen doch nicht ſo gut, wie die, welche man vom December bis Februar in mäßig warme Miſtbeete ſäet. Es gibt auch eine Art Frühmöhren (Carotten), die nie über einen halben Fuß lang und mehr ſtumpf und dick, als

*) Einige halten jedoch die Gartenmöhre für eine eigene, von der wilden verſchiedene Gattung, und behaupten, daß durch die ſorgfältigſte Kultur aus der wilden nie eine Gartenmöhre entſtehe.

ſpitz werden. Dieſe ſäet man im Anfange des März auf ein gewöhnlich zubereitetes Gartenbeet. Sie können etwas dick ſtehen, weil ſie zum Gebrauch nach und nach ausgezogen werden. Von eben dieſer Sorte ſäet man nachher wieder im Auguſt, und läßt ſie den Winter über in der Erde. Gegen heftige Kälte bedeckt man ſie mit Pferdemiſt. Bei gelinder Witterung kann man ſchon im Winter davon nehmen, und im Frühjahre ſind ſie die erſten. — Zu Saamenmöhren wählt man die goldgelben von mittler Größe. Man ſchneidet im Herbſte das Kraut bis auf die kleinen Herzſproſſen ab, verwahrt ſie in Gruben, und ſetzt ſie im April des nächſten Jahres in ein freies, ſonnenreiches Land, ſo tief, daß nichts als der Keim hervorſteht. So wie der Saamen reif wird — er reift nicht auf einmal — wird er abgeſchnitten und aufgehoben. Hat man viel, ſo driſcht man ihn; eine kleine Portion reibt man nur mit den Händen, damit ſich das Rauhe verliere, ſonſt klümpert er ſich bei der Ausſaat. Im zweiten Jahre iſt er beſſer als im erſten, allein im dritten Jahre verliert er wieder von ſeiner Güte. — Der gewöhnliche ökonomiſche Nutzen der Möhren iſt bekannnt. In Thüringen, im Halberſtädtiſchen und in einigen andern Gegenden bereitet man auch daraus einen ſehr geſunden, ſyrupartigen Saft. Die Möhren werden nämlich abgewaſchen, geſchabt, klein geſtampft und etliche Stunden lang gekocht, bis ſie ganz weich ſind. Hierauf thut man ſie in einen Sack, und preßt den Saft vermittelſt einer Preſſe rein aus. Was im Sack zurückbleibt, dient zum Futter für die Schweine. Der in ein Gefäß herabgelaufene Saft wird wieder in einem Keſſel bis zur Syrupsdicke eingekocht, und alsdann in ſteinernen Töpfen aufbewahrt. Er hält ſich drei Jahre. Von einem Scheffel Möhren bekommt man ungefähr anderthalb Kannen eines ſolchen ſchwarzbraunen Saftes. Man kann ihn ſtatt Zucker, Syrup und Honig an Spei-

ſen gebrauchen. Auch iſt er ein vortreffliches Mittel wider den Huſten, in der angehenden Schwindſucht, und mit etwas Roſenhonig verſetzt, wider die Schwämmchen der Kinder. Rohe Möhren des Morgens nüchtern genoſſen, vertreiben die Würmer. Gegen friſche Brandſchäden dient der Brei von zerquetſchten Möhren. Wenn man ſie ſchält, auf einem Reibeiſen zerreibt, den Saft mit den Händen ausdrückt, und das Mark auf einem Teller heiß macht, ſoll der Umſchlag von dieſem warmen Brei krebsartige Geſchwüre heilen.

---

Das andere Geſchlecht von Rüben heißt Mangold *) (Beta). Man kennt davon zwei Gattungen: den gemeinen (rothen) Mangold (B. vulgaris) und den weißen Mangold (B. cicla). Jener hat gedrängt ſtehende Blumen; die untern Blätter ſind eiförmig; die Kelchblättchen am Grunde gezahnt. Es gibt davon verſchiedene Spielarten. Man braucht theils die Blätter, theils die Wurzeln. Sie werden im April geſäet, und wenn die Pflanzen groß genug ſind, ſetzt man dieſelben zwei Fuß weit auseinander, nachdem die Spitzen der Wurzeln abgeſchnitten worden. Man kann ſie auch auf ihrer Stelle ſtehen laſſen, wenn ſie Raum genug haben. Sie verlangen ein feuchtes gutes Erdreich und viel Sonne. Die rothen Wurzeln werden mehrentheils mit Eſſig und Gewürze eingemacht, vorher aber gereinigt, abgekocht und in Scheiben geſchnitten. Die Blüthen des weißen Mangold ſtehen zu 3 bis 4 beiſammen; die Kelchblättchen ſind ungezahnt. (Gattungskennzeichen). Er wird in Gärten gewöhnlich der Blätter wegen gezogen, die wei=

---

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der Möhre. Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünfblättrig; die Krone fehlt; der nierenförmige Saamen iſt unten im Kelche eingeſchloſſen.

ßen Wurzeln braucht man zur Fütterung. Vorzüglich ſchätzt man in dieſer Hinſicht eine Spielart davon, die ſogenannten Dickrüben, Burgunderrüben oder Runkelrüben (B. cicla altissima), deren Kraut ſieben bis acht Fuß hoch wird. Die Wurzel oder Rübe ſelbſt ſieht auswendig roth aus, inwendig iſt ſie weiß mit rothen Kreiſen. Sie wiegt oftmals acht bis zehn Pfund. Man ſäet und pflanzt ſie wie die rothen Rüben. Den Sommer über kann das Kraut alle vierzehn Tage geblattet und verfüttert werden. Im Herbſte und Winter hat man an dieſen Rüben das herrlichſte Futter. Allein da ſie, wie alle Rüben und Kohlarten, ein gutes Land erfodern, und man dieſes gemeiniglich mit Getraide und andern Gewächſen vortheilhafter benutzen kann; ſo werden ſie nur in beſondern Fällen gebauet. — Aus dem Safte des weißen Mangolds und der Runkelrüben kann man Zucker erhalten. S. die Technol.

---

Der Rüben-Kohl (Br. rapa), eine Gattung des oben beſchriebenen Kohls, die in Holland und England wild wachſen ſoll, hat eine fleiſchige, ſtammtreibende, kreisrunde, eingedrückte Wurzel. (Gattungskennzeichen.) Zu den Spielarten dieſer Gattung gehören inſonderheit: Die weiße Rübe, die Tellerrübe, die Märkiſche Rübe und die Turnips. Von der weißen Rübe gibt es wiederum mehrere Abänderungen. Sie dienen ſowol zur Nahrung für Menſchen als Vieh. An einigen Orten ſchneidet man ſie in längliche Streifen, und trocknet ſie an der Luft, um ſie länger aufbewahren zu können; ſie heißen alsdann welke Rüben. Eine Art weißer Rüben mit langer weicher Wurzel wächſt zum Theil aus der Erde hervor, und wird deshalb die Gukelrübe genannt *). —

---

*) In hieſigen Gegenden wird die weiße Rübe von dem gemei-

Die Tellerrübe (Mairübe) hat ihren Namen von der breiten tellerförmigen Wurzel, woran ſich in der Mitte nur ein kleines Schwänzchen befindet. Sie werden kurz vor dem Mai geſäet, und wann die Pflanzen ſechs bis acht Blätter haben, zieht man ſo viel davon aus, daß die übrigen einen Fuß weit von einander ſtehen. Um Saamen zu gewinnen, muß man um Jakobi noch einmal ſäen, die Rüben vierzehn Tage nach Michaelis herausnehmen, und im Frühjahre wieder ſtecken. Ihr Anbau hat mancherlei Schwierigkeit. — Die Märkiſchen Rüben ſind ſehr klein, meiſtens nur gegen zwei Zoll lang und kaum einen halben Zoll dick, haben aber einen feinen Geſchmack, und werden allen andern Sorten vorgezogen. Die ſchönſten wachſen in der Gegend von Teltow in der Mittelmark. Man bezahlt den Berliner Scheffel mit drei bis fünf Thalern. Wenn man Gelegenheit hat, ächten Saamen zu bekommen, ſo kann man zwar auch anderer Orten in einem aus Sand und Lehm gemiſchten Boden dieſe Rüben erziehen; aber ſie verlieren doch immer etwas von ihrem eigenthümlichen Geſchmack. Auch muß man ſich alle Jahre den Saamen von neuen verſchreiben, ſonſt arten ſie noch mehr aus. Der Boden wird ein Jahr vorher mit Schaafmiſt gut gedüngt, und mit andern Gewächſen bepflanzt. Die Rüben ſäet man ſodann gegen Ende des Auguſts. Nach ſieben Wochen nimmt man ſie aus der Erde, und verwahrt ſie in trockenem Sande. — Die Turnips iſt

---

nen Manne als ein probates Mittel wider Gichtſchmerzen gebraucht. Man nimmt bloß die Schale davon, kocht ſie mit Waſſer — auf eine halbe Metze etwa ein Maaß Waſſer ſo lange, bis ſie in Brei verwandelt iſt, preßt dieſe Maſſe ſodann in einem leinenen Tuch, und trinkt den Extrakt im Bette liegend; um den Schweiß abzuwarten, der ſehr heftig danach auszubrechen pflegt.

zum Viehfutter eben ſo vortrefflich, wie die vorher beſchriebene Dickrübe.

## Die Paſtinake *). (Pastinaca.)

Die wilde Paſtinake wächſt in ganz Europa an ungebaueten Orten, hat eine dünne holzige Wurzel und drei Fuß hohe Stengel mit kleinen haarigen Blättern. Sie wird auf Wieſen als ein ſchädliches Unkraut ausgerottet, da kein Vieh weder grün noch getrocknet ſie freſſen mag. Auch haben ſie Einige wegen giftiger Eigenſchaften in Verdacht. — Die zahme oder Garten-Paſtinake (P. sativa), welche durch Kultur aus jener entſtanden iſt, treibt noch höhere Stengel, und hat auch größere, einfach gefiederte Blätter. In Anſehung der Wurzel unterſcheidet man zwei Abarten. Die eine iſt ſpindelförmig, lang und dick; die andere kurz und rund mit einem dünnen Schwänzchen. Dieſe letztere ſchmeckt noch etwas ſüßer, und wird Zuckerpaſtinak genannt. In der Mitte der Wurzel findet ſich ein etwas harter Kern. Die Kultur hat dieſes Gewächs mit den Möhren und andern Wurzelpflanzen überhaupt gemein. Man ſäet den Saamen im März und April in ein ſandiges, nicht friſch gedüngtes Land. Die Pflanzen müſſen acht Zoll weit von einander ſtehen, und daher die übrigen ausgezogen werden. Im Oktober ſind die Wurzeln reif; man kann ſie aber den ganzen Winter über in der Erde ſtehen laſſen, denn der Froſt verbeſſert noch ihren Geſchmack. Sie

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubwegen) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die ungetheilten Kronenblätter ſind eingerollt und gelb; die Frucht iſt elliptiſch-rundlich, zuſammengedrückt-flach, auf beiden Seiten leicht ausgerandet, auf dem Rücken geſtreift und mit einem häutigen Flügel verſehen.

werden wie anderes Wurzelwerk zubereitet und gegeſſen. Auch macht man einen wohlſchmeckenden Brei davon, indem man ſie auf einem Reibeiſen zerreibt, und nach dem Kochen durchſchlägt. Allein ſobald ſie im nächſten Frühjahre anfangen in Saamen zu gehen, ſo werden ſie zäh und unſchmackhaft. Ja, man weiß Beiſpiele, daß der Genuß derſelben alsdann Raſerei und andere gefährliche Zufälle erregt hat.

In Südeuropa und in der Levante wächſt eine Gattung Paſtinake (P. opoponax), von welcher man das in unſern Apotheken bekannte Opoponax erhält, indem man die Wurzel, und den untern Theil des Stengels aufritzt. Es iſt dies ein röthlichgelbes Gummiharz von ſtarkem unangenehmem Geruch und bitterm Geſchmacke. Man braucht es als ein Auflöſungsmittel bei Verſtopfungen der Eingeweide, Erhärtungen der Drüſen u. ſ. w. Man erkennt dieſe Gattung an den doppelt gefiederten Blättern, deren Blättchen an der vordern Fläche ausgeſchnitten ſind.

## Die Peterſilie *). (Apium petrosilinum.)

Dieſe Pflanze wird in Sardinien an Quellen und feuchten Oertern wild gefunden, bei uns aber in Gärten gezogen, theils um die Wurzel, theils das Kraut zu benutzen; jene nennt man Wurzelpeterſilie oder Peterſilienwurzel, dieſe Kräuterpeterſilie. Die letztere iſt auf eben die Art aus der erſtern entſtanden, wie der Schnittkohl aus den Kohlrüben. Wenn man den

---

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Die beſondere Hülle fehlt, oder iſt einblättrig; die Kronenblätter ſind gleich und klein; die Saamen rund oder eiförmig, am Grunde bauchig und gerippt.

Saamen der Peterſilienwurzel ſehr dick ſäet, ſo bekommt man Kräuterpeterſilie; allein der Saame von dieſer bringt nie wieder Peterſilienwurzeln, wenn man ihn auch noch ſo dünn ſäet. — Man hat zwei Arten Peterſilienwurzeln. Die eine iſt hart und mager, dabei aber ſehr dauerhaft, denn man kann ſie den ganzen Winter hindurch in der Erde ſtehen laſſen. Die andere wird bei guter Wartung ſo groß wie die Möhre, iſt weich, und hat einen gewürzhaften ſüßen Geſchmack. Dieſe führt den Namen Zuckerate. Sie muß im Herbſte ausgehoben und in Gruben oder in einem Keller gegen den Froſt verwahrt werden. Der Saame wird im März oder April in ein feuchtes Erdreich geſäet. Er pflegt erſt nach vier bis fünf Wochen aufzugehen. Die Pflanzen müſſen einen Fuß weit von einander entfernt ſeyn. Die Kräuterpeterſilie kann man im Frühjahre und im Herbſte in Linien zur Einfaſſung der Beete ſäen. Wann ſie ein Jahr geſtanden hat, ſo verliert ſie von ihrer Kraft, man ſäet ſie daher alle Jahre von neuen. Man kennt ebenfalls zwei Arten davon, die gemeine und die krauſe Peterſilie mit breiten krauſen Wurzelblättern. Dieſe iſt etwas zärtlicher als jene, man zieht ſie aber vor, weil ſie nicht ſo leicht mit der ſchädlichen Hundspeterſilie und dem Schierling verwechſelt werden kann. Die Hundspeterſilie (Aethusa cynapium) unterſcheidet ſich indeß von der gemeinen Peterſilie durch den Glanz der Blätter auf der untern Seite, ſo wie der Schierling (Conium maculatum) durch die roſtbraunen Flecke der Stengel. — Bekanntlich darf die Peterſilie nicht gekocht werden, wenn man ſie als Gewürz an Speiſen thut. In England beſäet man ganze Felder damit, und läßt ſie durch die Schaafe abfreſſen, weil es ein Verwahrungsmittel gegen die Räude ſeyn ſoll. Der Saame, mit ungeſalzener Butter zu einer Salbe gerieben, tödtet die Kopfläuſe.

## Die Zuckerwurzel *). (Sium sisarum.)

Man glaubt, daß China das Vaterland dieſer Pflanze ſey, wenigſtens findet ſich daſelbſt ein wegen ſeiner Arzeneikräfte berühmtes Gewächs, welches mit unſerer Zukkerwurzel zu Einem Geſchlechte gehört, und Ninſing, oder Ninſiwurzel (S. ninsi) heißt. Dies Gewächs hat gefiederte, ſägeförmig gezähnte Blätter und dreifache Aeſtchen. Die weiße fingersdicke Wurzel iſt von angenehm bitterlichem Geſchmacke. An den Seiten ſchießen kleine Würzelchen aus, und unterwärts theilt ſie ſich zuweilen in zwei Beine. Man ſchreibt ihr herzſtärkende und nährende Kräfte zu, daher ſie zu ſehr hohen Preiſen verkauft wird. — Die Zuckerwurzel, welche man bei uns in Gärten anpflanzt, treibt zwei Fuß hohe, mit Nebenzweigen beſetzte Stengel. Die gefiederten Blätter ſind breit und länglich, den Epheublättern ähnlich. Die Blüthe beſteht aus weißen, in Schirmen wachſenden Blumen. In der Erde treibt ſie an Einem Knollen ſechs bis neun handlange und fingersdicke Wurzeln, deren jede fünf, ſechs, auch ſieben Abſätze oder Ringel hat. Sie ſind von zuckerſüßem Geſchmacke, daher ſie auch Einige nicht einmal gern eſſen. Man pflanzt ſie ſowol durch den Saamen, als durch Keime fort. Die letztere Methode iſt die beſte. Will man ſie aus dem Saamen ziehen, ſo ſäet man ihn im November und December, wann die Erde offen iſt, oder im Frühjahre ſo zeitig, als man kann. Er liegt etliche Wochen, ehe er aufgeht. Die Pflanzen werden nachher einen Fuß weit von einander in ein feuchtes lockeres Land geſetzt. Im Herbſte gräbt man

---

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Eine vielblättrige Hülle; herzförmige Blumenblätter; abwärts gebogene Staubwege; eiförmig-längliche, geſtreifte und queerüber dickere Früchte.

die Wurzeln aus, und braucht ſie den Winter über zur Speiſe. Die andere Art der Fortpflanzung geſchieht durch die kleinen, zum Eſſen untauglichen Wurzeln, oder durch Keime, welche man oben von der Wurzel abſchneidet, doch ſo, daß noch etwas von der Wurzel daran bleibt, und verwahrt ſie im Sande in einem Keller. Im Frühjahre legt man ſie zwei Zoll tief in die Erde, reihenweiſe und in gehöriger Entfernung, da ſie dann bald hervorwachſen. Man pflegt einige Keime zuſammen in Ein Loch zu bringen. Die Pflanzen gehen gewöhnlich gleich im erſten Jahre in Saamen, aber das ſchadet den Wurzeln nicht, man muß nur die Stengel nicht vor der Zeit abſchneiden, ſondern man läßt den Saamen völlig reif werden, und wann die Stengel welk geworden ſind, ſchneidet man ſie nahe bei der Erde weg; alsdann wachſen die Wurzeln noch, und werden brauchbar. Jener Saame aber, welchen ſie im erſten Jahre bringen, taugt zur Ausſaat nicht; nur der vom zweiten Jahre iſt fruchtbar. — Unter den mancherlei Zubereitungen der Wurzeln in der Küche, ſoll dieſe eine der beſten ſeyn. Man kocht ſie ab, ſchlägt ſie in einen Mehlteig, und bratet ſie in Butter.

## Die Garten-Scorzonere *).
### (Scorzonera hispanica.)

Es gibt eine Gattung Scorzonere (Sc. humilis), welche auch in Deutſchland auf ſonnenreichen Wieſen wild wächſt,

---

*) In der erſten Ordnung (mit lauter fruchtbaren Zwitterblümchen, Polygamia aequalis) der 19ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Saamenboden nackt; das Haarkrönchen federartig; der Kelch ſchuppenförmig; die Schuppen mit einem vertrockneten Rande verſehen.

und deren Wurzel medicinische Kräfte haben ſoll. Allein die Garten-Scorzonere iſt aus Spanien zu uns gekommen. Dieſe treibt einen drei bis vier Schuh langen äſtigen, mit zarter Wolle bedeckten und wechſelsweiſe mit Blättern beſetzten Stengel; die wellenförmigen Wurzelblätter ſind viel größer als die Stengelblätter; letztere ſtengelumfaſſend, am Rande fein gezähnelt, ſonſt aber ungetheilt. Die großen gelben Blumen ſtehen einzeln am Ende der Zweige; ſie erſcheinen im Junius und Julius. Die Wurzel iſt lang, daumensdick, von außen ſchwarz, inwendig weiß mit einem milchigen Safte, welcher gleich hervorquillt, wenn man ſie zerbricht. Sie hat einen angenehmen, obgleich nicht ſo ſüßen Geſchmack, wie die Zuckerwurzel. Wenn man ſie in der Küche gebrauchen will, ſo wird ſie abgeſchabt, und eine halbe Stunde in kaltes Waſſer gelegt, damit die Bitterkeit herauszieht. — Die Fortpflanzung geſchieht durch den Saamen, welcher im März geſäet wird. Uebrigens behandelt man ſie, wie andere Wurzelgewächſe. Jedoch unterſcheidet ſie ſich dadurch, daß man ſie drei Jahre in der Erde ſtehen laſſen kann; ſie erfriert nicht, und bleibt eßbar, wenn ſie gleich ſchon Saamen getragen hat. So lange ſie den Milchſaft von ſich gibt, kann man ſie immer noch genießen. Wenn man ſie im Winter mit Hühner- oder Taubenmiſt bedeckt, ſo wird ſie noch größer und ſchöner. Man hält ſie für ſehr geſund. Auch ſoll ſie gereinigt, getrocknet, geröſtet und gemahlen, die Stelle des Kaffee noch beſſer erſetzen, als die Zichorie.

## Die Haferwurzel *). (Tragon porrifolium.)

Man bauet zwar auch zuweilen die wilde Haferwurzel (Tr. pratense), welche ſich in Deutſchland findet, doch

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Geſchlechtskenn-

wird jene mit Porre-Blättern vorgezogen. Sie ſoll in der Schweiz einheimiſch ſeyn. Die Blüthe iſt blau, die Wurzel weißgelb. Den Anbau und Gebrauch hat ſie mit der vorigen gemein.

## Die gemeine Zichorie *).
## (Cichorium intybus.)

Wächſt an Wegen und Aeckern wild, und heißt daher auch Wegwart. Als eine ſehr nutzbare Pflanze bauet man ſie mit Fleiß an. Ihre hohen rauhen Stengel haben viel Nebenzweige; die Wurzelblätter ſind ſchrotſägeförmig; die blauen Blumen kommen ohne Stiel, zwei und zwei beiſammen, hervor. Abänderungen mit weißer und röthlicher Blüthe ſind ſelten. In den Gärten zieht man eine Art mit bunten Blättern. Sie verlangt einen feuchten lockern Boden, welcher fett, aber nicht friſch gedünget iſt. Zu Ende des März wird der Saame geſäet, eingetreten und zugeharkt. Die Pflanzen müſſen fünf bis ſechs Zoll weit von einander ſtehen. Die auswendig gelbe, inwendig weiße Wurzel enthält einen bittern milchigen Saft; auch die Blätter ſchmecken bitter. Wenn ſie jung ſind, ißt man ſie als Salat. Die Wurzeln, welche man im Herbſte ausgräbt, und, nachdem das Kraut abgeſchnitten worden, in den Keller in friſchen Sand legt, treiben da wieder junge Blätter, und geben einen guten Winterſalat. Auch dienen die Blätter und

---

zeichen: Ein einfacher Kelch; ein nackter Saamenboden; ein federartiges Haarkrönchen am Saamen.

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch doppelt; der Saamenboden faſt ſpreuartig; die Saamen mit einem fünfmal gezähnten, undeutlich haarigen Haarkrönchen gekrönt.

jungen Stengel zu einem herrlichen Futter für das Rindvieh. Die Wurzeln kann man mit Fleiſchbrühen kochen, oder gekocht und in Scheiben geſchnitten mit unter dem Salat verſpeiſen. Am gewöhnlichſten aber braucht man ſie jetzt ſtatt Kaffee, oder man vermiſcht ſie mit dem wahren Kaffee. Sie werden zu dem Ende abgewaſchen, in Würfel geſchnitten, getrocknet, gelinde geröſtet und dann gleich gemahlen. Einige halten ſie für geſund; andere wollen Beiſpiele wiſſen, daß auf den häufigen Genuß derſelben Blindheit erfolgt ſey. Indeß hat die noch immer fortdauernde Konſumtion derſelben den Anbau dieſer Pflanze zu einem ſehr einträglichen Nahrungszweige erhoben. Einen Morgen Acker — zu 180 Rheinländiſchen Ruthen — gibt acht bis zehn Zentner getrocknete Zichorien, und da der Zentner mit zehn bis zwölf Thalern bezahlt wird, ſo bringt dieſe Pflanze mehr Gewinn, als ſelbſt der Tabak.

## Der Meerrettig *).
### (Cochlearia armoracia.)

Dieſe Pflanze wird an Gräben, Fiſchteichen und Bächen wildwachſend gefunden. Die Wurzelblätter ſind lanzetförmig gekerbt; die Stengelblätter gegen 3 Fuß lang, 6 bis 7 Zoll breit, und am Rande eingeſchnitten. Die 2 Fuß hohen Stengel bringen vierblättrige weiße oder rothe Blüthen, worauf ſchwarze rundliche Saamen in einer Schote folgen. Dieſe weiße äſtige Wurzel wird zuweilen armsdick. Sie hat friſch einen ungemein ſcharfen beißenden Geſchmack. Durchs Trocknen verliert ſie viel

*) In der erſten Ordnung (mit Schötchen, Siliculosae) der 15ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Das Schötchen iſt am Rande ausgeſchnittten, aufgeſchwollen und rauh; die Schalen deſſelben ſind, höckrig und ſtumpf.

von dieſer Schärfe. Die Kochkunſt weiß ſie auf mancherlei Art zuzubereiten, und dem Gaumen angenehm zu machen. Auch hat ſie — ſo wie das gemeine Löffelkraut (C. officinalis) — mediciniſche Eigenſchaften. Man bauet dieſe Pflanze daher häufig in Gärten an. Die Fortpflanzung durch den Saamen iſt nicht ſehr gebräuchlich, ſondern man ſchneidet die Wurzeln in ſo viel Stücke, als ſie Augen haben, und legt ſie drei Finger tief und einen halben Fuß weit von einander in die Erde; oder man ſchneidet von den ſtärkſten Wurzeln oben die Kronen zwei Zoll lang ab, und ſenkt ſie zwei Fuß tief ein; zu eben dem Zweck dienen auch die dünnen Nebenwurzeln, welche von den Hauptwurzeln abgeſondert werden. Dies kann ſowol im Frühjahre als Herbſte geſchehen. Der Boden muß eine lockere ſchwarze Gartenerde und ein Jahr zuvor gut gedünget ſeyn. Feuchtigkeit iſt ihnen unentbehrlich. Alle drei Jahre gräbet und düngt man das Erdreich von neuen, daher iſt es rathſam, drei Beete damit zu bepflanzen, wenn man beſtändig gute Wurzeln haben will. Sie wuchern ſo ſtark, daß ſie ſchwer wieder auszurotten ſind, denn die kleinſten Faſern, welche in der Erde zurückbleiben, ſchlagen wieder aus *). Will man alſo den Platz mit andern Pflanzen beſetzen, ſo muß man ſich die Mühe nicht verdrießen laſſen, gleich im Frühjahre die jungen Keime mit den Wurzeln herauszuheben, und damit ſo lange fortzufahren, bis das Land gereinigt iſt. — Die Meerrettigwurzeln ſind eigentlich nur vom Herbſt bis zum Frühjahr zu genießen. Man reibt ſie auf einem Reibeiſen, und kocht ſie mit Fleiſch-

*) Um dies zu verhindern, pflegt man an den im Herbſt gelegten Wurzeln im nächſten Frühjahr die Erde wegzuſcharren, und dieſelben, ohne ſie herauszunehmen, von den kleinen Faſern und Nebenwurzeln zu befreien. Dies hat auch den Nutzen, daß die Hauptwurzel deſto ſtärker wird. Nachher wirft man die Erde wieder daran, und drückt ſie feſt.

brühe; auch mildert man ihre Schärfe durch Butter, Milch, Zucker und zerſtoßene Mandeln. Will man den Sommer über Meerettig eſſen, ſo zerſchneidet man die Wurzeln im Frühjahre, trocknet ſie ſchnell auf einem Ofen, ſtößt ſie zu Pulver, und verwahrt dies in wohlverſtopften Flaſchen. Wenn es gebraucht werden ſoll, ſo feuchtet man eine Portion davon mit friſchem Waſſer an, und läßt es etliche Minuten ſtehen, da es dann ſeine Stärke wieder bekommt. — In der Medicin benutzt man die friſchen Wurzeln unter andern äußerlich als ein reizendes oder ableitendes Mittel in der Schlafſucht, bei Zahnſchmerzen u. ſ. w. Sie erregt eine ſtarke Röthe auf der Haut, wo man ſie hinlegt. In Schweden bedient man ſich derſelben mit Milch als eines Schminkmittels. Auch empfiehlt man ſie, vierzehn Tage mit Weineſſig digerirt, wider die Sommerſproſſen.

## Der gemeine Rettig *). (Raphanus sativus.)

Das urſprüngliche Vaterland dieſer Gattung iſt China. In unſern Gärten zieht man verſchiedene Spielarten davon. Einige haben eine längliche, andere eine runde Wurzel; bei einigen ſieht ſie von außen ſchwarz, bei andern weiß aus. Sie iſt ſcharf und beißend, doch milder als der Meerrettig. Die Blätter ſind dunkelgrün, dick, rauh und zerkerbt; ſie ähneln den Blättern des Rübſaamens (Reps). Nach den rothen vielblättrigen Blumen

*) In der 2ten Ordnung (mit Schoten, Siliquosae) der 15ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der aufrecht ſtehende Kelch iſt geſchloſſen; die Schote knotig, rund und einigermaßen gegliedert; zwiſchen den beiden kürzern Staubfäden und dem Staubwege ſitzen 2 Drüſen und eben ſo viel zwiſchen den längern und dem Kelche.

entſtehen runde, zweifächerige Schoten, in welchen ſich ein ſchwarzer Saame befindet. — Berühmt ſind die ſchwarzen Erfurtiſchen Rettige (Winter-Rettige), deren Wurzel zuweilen ſo dick und lang wie ein Mannsſchenkel wird. Man ſäet den Saamen zwiſchen Pfingſten und Johannis in ein gut gegrabenes, ein oder zwei Jahre zuvor ſtark gedüngtes, Land. Wenn es während der Zeit nicht regnet — denn man wählt zur Ausſaat allemal den Tag nach einem fruchtbaren Regen — ſo gießt man die kleinen Gruben, in welche der Saame gelegt werden ſoll, voll Waſſer, läßt es einziehen, und ſäet dann. Dieſe Gruben werden einen Zoll tief und zwei Fuß weit ins Gevierte gemacht, und in jede derſelben wirft man etliche Saamenkörner, und ſcharret die Erde mit der Hand darüber. Das Land muß, ſo lange die Pflanzen noch klein ſind, fleißig vom Unkraut gereinigt werden; wann ſie ungefähr drei Zoll hoch ſind, zieht man die ſchwächſten aus, und läßt nur die ſtärkſten ſtehen. Sie wollen bei anhaltender Dürre oft begoſſen ſeyn. Ein kühler Sommer befördert ihr Wachsthum mehr, als große Hitze, welche ihnen zuwider iſt. Der Saame von dieſer Art kann an andern Orten nicht wohl erhalten werden, daher verſchreibt man ihn lieber von Erfurt ſelbſt. Acht oder vierzehn Tage nach Michaelis nimmt man die zum Saamen beſtimmten Rettige aus der Erde, und wählt ſie ſorgfältig aus. Sie dürfen weder Höcker noch Nebenzacken, ja kein einziges weißes oder graues Fleckchen haben. Den Winter über verwahrt man ſie in Gruben und Kellern, und ſetzt ſie dann zu Ende des März einen Fuß weit von einander auf ein Gartenbeet. Allein die Blüthe iſt den Erdflöhen und der Saame dem Fraß der Vögel ſo ſehr ausgeſetzt, daß es außerordentliche Mühe koſtet, ihn zur Reife zu bringen. — Wenn man den Rettigſaamen vor Pfingſten ſäet, ſo gehen viele Pflanzen noch denſelben Sommer in Saamen; dieſer taugt aber nicht

zur Ausſaat. Man wird zuweilen beim Einkauf damit betrogen. Hingegen die ſchwarzen Früh- oder Sommer-Rettige, eine eigene kleinere Spielart, werden bald nach dem erſten Mai geſäet, und ſchießen doch nicht leicht in Saamen. Man darf ſie aber auch nicht früher ſäen. Die Erziehung haben ſie mit jenen gemein. Sie arten öfter als die Winter-Rettige aus, und werden weiß. Wenn man ſie gegen den Winter im Keller in friſchen Sand ſchlägt, und denſelben zu Zeiten anfeuchtet, ſo treiben ſie weiße Keime, welche man abbrechen und zu Salat gebrauchen kann. — Die ſogenannten Sand-Rettige haben eine runde Wurzel, werden zwei oder drei Wochen nach Johannis geſäet, und die Pflanzen wie gewöhnlich verſetzt. Sie ſind aber nicht ſo beliebt wie die erſtern, und werden gegen Weihnachten leicht pelzig. — Merkwürdig iſt der Corinthiſche Rettig (Raph. Gongylodes), der eben ſo, wie der Kohlrabi, einen Knollen über der Erde anſetzt; unter der Erde finden ſich dünne Wurzeln. Seine Blüthe iſt bläulich-purpurfarben, mit ſchwärzlichen Rändern und Adern.

Die Radieschen (Raphanellen, Monat-Rettige), eine beliebte Spielart des gemeinen Rettigs, ſind ebenfalls theils rund, theils länglich. Wenn man ſie recht zeitig haben will, ſo ſäet man ſie auf Miſtbeete; ins Freie aber kann die Ausſaat vom April bis September, von Monat zu Monat, geſchehen. In heißen Sommern muß man ſie des Tages zweimal begießen, ſonſt werden ſie pelzig. Die beſte Art von den runden heißt Glas-Radieschen, weil ſie hell und glänzendweiß iſt. Dieſe kann man ſchon genießen, wann die Pflanzen nur vier Blätter haben. Die ſchlechtere Art wächſt wol drei Zoll hoch, ehe man ſie brauchen kann. Um recht guten Saamen zu erhalten, ſucht man von den im April geſäeten die ſchönſten aus, welche mehr breit als lang ſind, und ganz kleine Schwänzchen haben, und ſetzt ſie einen Fuß

weit von einander. Hier werden ſie wie andere Saamenpflanzen behandelt. Wann die Schoten gelb ſind, zieht man das ganze Gewächs aus, und bringt es an einen trockenen Ort. Der Saame darf vor der Säezeit nicht ausgemacht werden, ſonſt arten die Pflanzen doch aus. Er hält ſich an zehn Jahre. —

Die langen Radieschen ſehen oberwärts, ſo weit ſie aus der Erde hervorſtehen, roth aus, der übrige Theil iſt ſchneeweiß. Eine Abänderung von dieſen ſind die Forellen-Radieschen, welche über und über mit rothen Punkten beſtreuet ſind, und ein ſehr ſchönes Anſehen haben. — Radieschen unter Kohlpflanzen geſäet, ſchützen dieſe vor den Erdflöhen; denn dies Ungeziefer liebt die Blätter von dem Radieschen mehr, als vom Kohl.

Endlich verdient hier auch noch eine ſchätzbare Spielart, der Chineſiſche Oelrettig, erwähnt zu werden. Er wurde zuerſt aus China nach Schweden gebracht, und iſt unter uns noch nicht gar lange bekannt. In China bauet man ihn vornämlich des Saamens wegen, welchen er in großer Menge liefert; auch iſt derſelbe ſo ölreich, daß man an Gewicht über die Hälfte Oel von ihm gewinnt. Dieſes Oel dient ſo gut wie Baumöl an Speiſen. Die Chineſer brauchen es auch zum Brennen, und da es einen ſehr feinen Ruß anſetzt, ſo fangen ſie denſelben in weiten Trichtern auf, und verfertigen davon mit Gummi den ſchönen Malertuſch, welchen man in Europa aus Kienruß weit ſchlechter nachmacht. Die Pflanze kommt bei uns leicht fort. Ihr Anbau im Großen würde unſtreitig ſehr vortheilhaft ſeyn.

# Der Sellerie oder Cellerie *).
## (Apium graveolens.)

Er gehört zu dem Geſchlechte der Peterſilie, und wird in Deutſchland an Gräben und Sümpfen als eine wilde Pflanze gefunden. Der unangenehme Geruch und der ſcharfe bittere Geſchmack machen den wilden Sellerie verdächtig; auch zeigt er wirklich giftige Eigenſchaften. Durch Kultur hat man aber eine gewürzhafte und ſehr beliebte Pflanze daraus gezogen. Indeß widerrathen doch Aerzte den Genuß derſelben epileptiſchen und zum Schlagfluß und Schwindel geneigten Perſonen. — Von den verſchiedenen Spielarten ſind am bekannteſten: der Sellerie mit rothgeſtreifter Wurzel, der Staudenſellerie, deſſen Keime zu Salat und die Blätter zu Kräuterſuppen gebraucht werden, und der Knollenſellerie mit großen runden Wurzeln, welche bei guter Wartung ſo ſtark wie Kohlrabi-Köpfe werden. Die letztere Art pflanzt man am liebſten an, weil das Kraut eben ſowol nutzbar iſt, wie die Wurzel. Man ſäet den Saamen entweder in ein Miſtbeet, oder vom Februar bis April in ein gut zubereitetes fettes und feuchtes Gartenland. Wann es umgegraben iſt, ſo wird es etwas zuſammengetreten, dann wieder gerade geharkt, der Saame oben auf geſtreuet und zuletzt fein zugeharkt. Kommt der Saame in ein friſch gegrabenes, nicht zugetretenes Beet, ſo fällt er oft zu tief, und geht nicht auf. Er liegt nach Verſchiedenheit der Witterung vier bis ſechs Wochen in der Erde. Der Boden muß beſtändig feucht erhalten werden. Wann die Pflanzen ſo groß ſind, daß

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Peterſilie.

Als Gattung unterſcheidet ſich der Sellerie durch keilförmige Stengelblätter.

man ſie faſſen kann, ſo zieht man davon ſo viel aus, daß die übrigen einen Zoll Raum um ſich her behalten, und wenn ſie fingerslang ſind, werden ſie verſetzt, in Reihen, einen Fuß weit von einander. Je tiefer das Land gegraben iſt, deſto größer können die Knollen werden. In der Folge häufelt man die Erde an die Pflanzen. Auch muß man ſie den ganzen Sommer über bei trockenem Wetter begießen. Gegen Ende des Oktobers ſind ſie zum Gebrauch gut. Man kann ſie den Winter über in der Erde laſſen, oder auch in Gruben und Kellern verwahren; doch iſt letzteres beſſer. Den Saamen zieht man von den ſchönſten Knollen, welche im Frühjahre in die Erde geſetzt werden.

## Die Rübenrapunzel *).
(Oenothera biennis.)

Das Geſchlecht, wozu dieſe Pflanze gehört, hat einen röhrenförmigen vierſpaltigen Kelch; die Krone enthält 4 Blumenblätter; die cylindriſche vierfächerige Saamenkapſel ſitzt unten, und trägt nackte Saamen. Es ſteht in der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 8ten Klaſſe. Die Rübenrapunzel ſtammt aus Viginien, und wird jetzt häufig bei uns in Gärten gezogen. Die Gärtner nennen ſie gemeiniglich Rapuntik oder Rapuntica. Sie hat knollige Wurzeln von röthlicher Farbe und von zartem Geſchmack, welche wie Sellerie zum Salat benutzt werden. Die Stengel ſind haarig, die Blätter eirund-lanzetförmig, die Blüthen gelb und wohlriechend. In Anſehung der Kultur kommt ſie mit dem Sellerie überein.

## Die Kartoffeln *). (Solanum tuberosum.)

Unter den unzähligen Vortheilen, welche Europa der Entdeckung von Amerika verdankt, iſt die Einführung der Kartoffeln (Tartuffeln, Grund= oder Erdbirnen) einer der allerwichtigſten. Sie wurden um das Jahr 1585 durch England nach Europa gebracht, fingen aber erſt im achtzehnten Jahrhundert an, in Deutſchland gemein zu werden. Nächſt dem Getraide ſind ſie ohne Zweifel das wohlthätigſte Geſchenk der Vorſehung an die armen Sterblichen; ja, ſie haben in gewiſſem Betracht noch Vorzüge vor jenem. Die Leichtigkeit der Fortpflanzung, die erſtaunliche Fruchtbarkeit, der ſeltene Mißwachs, die entfernte Gefahr des Wetterſchadens und der Verwüſtung des Ungeziefers, endlich auch die Mannigfaltigkeit der Benutzung, geben dieſem Gewächſe vor allen andern in unſerm Vaterlande einen entſchiedenen Werth. Der einzige Vorwurf, welcher demſelben mit Grunde gemacht werden kann, beſteht darin, daß der häufige, ununterbrochene Genuß dieſer Frucht einen nachtheiligen Einfluß auf die Geſundheit hat. In dieſer Hinſicht behauptet noch immer das Brot, als das gemeinſte Nahrungsmittel, die erſte Stelle. — Falſch iſt es jedoch, daß die Kartoffel an ſich eine ſchädliche Frucht ſey, ob ſie gleich zu dem verdächtigen Geſchlechte der Nachtſchatten (Solanum) gehört. Eine vieljährige Erfahrung und die ſorgfältigſten Unterſuchungen der Aerzte ſprechen für ſie.

*) In der erſten Ordnung der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch und die radförmige Blumenkrone ſind halb fünfſpaltig; die Staubbeutel einigermaßen an einander gewachſen und oben mit einer klaffenden doppelten Oeffnung verſehen. Die Frucht, eine zweifächerige vielſaamige Beere.
Der knollige Nachtſchatten (die Kartoffel) hat gefiederte glattrandige Blätter und vielfach zertheilte Blumenſtiele. (Gattungskennzeichen.)

Auswahl guter Sorten und gehörige Zubereitung vor dem Genuß können uns über alle Bedenklichkeiten hinwegſetzen.

Es gibt eine große Menge Spielarten von Kartoffeln, welche ſich nach der Zeit der Pflanzung in Früh- und Spätkartoffeln, oder nach der Farbe, in rothe und weiße eintheilen laſſen *). Die Frühkartoffeln werden bei warmer Witterung im März gelegt, und ſind um Jacobi reif. Man kennt davon zwei Abänderungen, nämlich einfache und zuſammengeſetzte. Die einfachen haben meiſtens eine runde oder platte Form, eine grauweiße oder blaßröthliche Haut, und werden fauſtdick. Sie ſind nicht ſo ergiebig, wie andere Sorten, bleiben kaum bis Weihnachten eßbar, und man pflanzt deshalb nur ſo viel davon an, als zum frühen Verſpeiſen nöthig iſt. Die zuſammengeſetzten Kartoffeln beſtehen aus zwei, drei und mehrern aneinander gewachſenen Knollen, und haben von außen dieſelbe Farbe, wie die vorigen, nur inwendig zeigen ſich fleiſchfarbene Streifen. Sie übertreffen alle andere Sorten an Fruchtbarkeit und an Größe. Manche werden über ein Pfund ſchwer. Auf einen Morgen Acker — zu 160 Quadratruthen — erntete man in der Pfalz zweihundert Berliner Scheffel. Von zwei zertheilten Kartoffeln dieſer Art erhielt ein naturforſchender Landwirth bei dem Ausgraben im November acht-

*) Zu den beſten Spielarten gehört, nach Hrn. P. Chriſt, die marmorirte Kartoffel, welche aus Afrika ſtammt, und erſt vor etlichen Jahren nach Paris gekommen iſt, von da ſie ein Deutſcher kriegsgefangner Officier mit nach Deutſchland gebracht hat. Sie iſt rund, und hat große dunkelviolette oder ſchwarzblaue Flecken auf weißem Grunde, die aber beim Kochen keine unangenehme Farbe zurücklaſſen. Auch hat ſie viele Augen oder Keime, daher ſie ſehr fruchtbar iſt, wie denn Hr. Chriſt von 6 Stück derſelben im erſten Jahre gegen 100 erntete. Bei guter Kultur wird ſie ſehr groß. Ihr Geſchmack iſt ungemein angenehm, und die Damen in Paris ſollen ſie gegenwärtig allen andern Sorten vorziehen.

zehnhundert Stück wieder, welche zuſammen ſechshundert und ſechs und achtzig Pfund wogen. Gegen die Kälte ſind ſie ſehr dauerhaft. Allein ihr Geſchmack iſt ſchlecht; doch dienen ſie zum Viehfutter und zu andern Benutzungen vortrefflich. Von den Spätkartoffeln — ſie werden in der letzten Woche des Aprilmonats und in der erſten Woche des Mai's (aber nicht gern ſpäter) gelegt — hat man wol an ſechszig Abänderungen, welche durch Verſchiedenheit des Klima's, des Bodens und der Behandlung entſtanden ſind. Die gemeinſten hab'n violetröthliche Blumen und große, längliche, unförmliche Knollen, mit einer röthlichen Haut und weißem Mehl. Bei andern ſieht man weiße Blüthen und weiße Knollen, die etwas kleiner und runder, als jene, ſind. Von dieſen unterſcheiden ſich die Sommer= oder Zuckerkartoffeln ſehr merklich. Sie treiben häufige, gerade, dünne Stengel aus der Erde, die Blätter ſind kleiner und zahlreicher, die Blumen blau. In der Erde bilden ſie einen dicken Klumpen zarter Wurzeln, woran ſich eine Menge runder Knollen, von der Größe einer Haſelnuß bis zur Wallnuß, anſetzt. Größer werden ſie nicht leicht, ſie müßten denn völlig ausarten. Ihr Geſchmack iſt feiner und angenehmer, als von den übrigen Sorten; auch wachſen ſie geſchwinder und werden früher reif. Da ſie indeß wegen ihrer Kleinheit nicht ſehr einträglich und dabei mühſam zu reinigen ſind, ſo ſchicken ſie ſich nicht gut zum gemeinen Gebrauche. — Die ſogenannten Vieh= oder Schweinekartoffeln ſollen nach angeſtellten Verſuchen ſelbſt dem Vieh ungeſund ſeyn, wie vielmehr haben ſich alſo Menſchen davor zu hüten! Auch unreife Kartoffeln, ſo wie die, welche neue Keime treiben, oder grün und gelb gefleckt ſind, werden mit Recht für ſchädlich gehalten. Ueberhaupt zieht man die trocknen und mehligen, als der Geſundheit zuträglicher, den wäßrigen vor. Sonſt beruhet die Auswahl auf eines Jeden Ge=

ſchmack. Durch ſorgfältige Kultur kann man ſie, ſo wie andere Gewächſe, gar ſehr verbeſſern.

Das erſte Erfoderniß zu einem vortheilhaften Kartoffelbau iſt ein ihrer Natur angemeſſener, wohl zubereiteter Boden. Sie gedeihen am beſten in einem leichten, gemiſchten, nicht naſſen Erdreich. Weder ein bloß ſandiges noch lehmiges Land iſt ihnen zuträglich. Vorzüglich lieben ſie eine gebirgige Waldgegend und viel Sonne. Je tiefer das Land gegraben oder gepflügt iſt, deſto ſicherer kann man eine reiche Ernte erwarten. Es darf nicht friſch gedünget ſeyn. Wenn man die Kartoffeln zwei bis drei Fuß ins Gevierte aus einander legt, ſo tragen ſie ſelbſt in einem magern Boden beſſer, als eng beiſammen in einem fetten. Beſtreuet man den Acker mit Kalk oder Gyps, ſo treiben ſie weniger ins Kraut, geben aber mehr und größere Früchte.

Die Fortpflanzung geſchieht am gewöhnlichſten durch die Knollen. Man legt ſie einzeln, oder mehrere beiſammen in Ein Loch. Sie können auch in Stücke geſchnitten werden, doch muß jedes Stück wenigſtens Ein Auge haben. Der Vortheil iſt bei dieſer letztern Methode nicht ſonderlich. Oekonomiſcher verfährt man, wenn man die Köpfe mit den meiſten Augen, oder die Schale einen Viertelzoll dick abſchneidet, und ſie ſtatt der Kartoffeln in die Erde legt. — Iſt das Kraut ungefähr 6 Zoll lang, ſo werden ſie behackt und etliche Wochen danach behäufelt; dies trägt nicht nur zur Vertilgung des Unkrauts, ſondern auch zur Fruchtbarkeit bei. Auch kann man den Ertrag dadurch vermehren, daß man die Krautſtengel im Junius ausbreitet, und mit der Hacke die umliegende Erde etliche Zoll hoch darüber zieht. Die Stengel bringen alsdann mehr und beſſere Früchte, als der Mutterſtamm ſelbſt *). Das Abſchneiden des Krauts gegen

*) So laſſen ſich Kartoffeln durch abgeſchnittene Stengel fort=

den Herbſt iſt nicht gut; es ſchwächt die Kraft des Gewächſes. — Im Oktober oder November werden die Kartoffeln herausgenommen, und in Gruben in recht trocknes Erdreich geſchüttet, wo ſie dem Auswachſen und Erfrieren weniger ausgeſetzt ſind, als im Keller.

Selbſt die beſte Sorte artet nach acht bis zehn Jahren aus, wenn ſie beſtändig durch die Früchte fortgepflanzt wird: zuweilen hören ſie alsdann gar auf, Saamenäpfel zu tragen. Man muß ſie daher von Zeit zu Zeit durch den Saamen erneuern und wieder veredeln. Dies geſchieht auf folgende Weiſe: man legt gegen Ende des Aprils eine beliebige Anzahl der ſchönſten, noch nicht ausgewachſenen, Kartoffeln in ein gutes Gartenland, nach der Mittagsſeite, wo ſie einigen Schutz gegen die Nordwinde haben, und behandelt ſie, wie vorher beſchrieben worden iſt. Im Herbſt, wann die Stengel verwelkt ſind, ſchneidet man die Saamenäpfel mit den Stielen ab, hänget ſie an einem Bindfaden in der warmen Stube ins Fenſter, und läßt ſie einige Wochen nachreifen. Sobald ſie anfangen weich zu werden, drückt man den Saamen in ein Gefäß mit Waſſer, worin er zu Boden fällt, wenn er gut iſt; man reinigt ihn ſodann von dem anhängenden Schleim, gießt das Waſſer ab, und trocknet ihn zwiſchen Löſchpapier. Im Frühjahre ſäet man ihn zur benannten Zeit auf ein Beet in Reihen, ſehr dünn, und bedeckt ihn mit ein wenig lockerer Erde. Das Unkraut muß mehr als einmal ausgezogen werden, bis die Pflänzchen demſelben entwachſen ſind. Man kann ſie auch, wie Kohlpflanzen, einen Fuß weit auseinander ſetzen, ſie geben alsdann ſchon im erſten Jahre größere

pflanzen, indem man dieſe, wann ſie einer Hand lang ſind, bei der Erde abſchneidet, und ſie vier bis fünf Zoll tief, wie Kohlpflanzen, in die Erde ſetzt. Morgens und Abends begießt man ſie, bis ſie ſich aufrichten. Nach Johannis glücken aber dieſe Verſuche nicht mehr.

Knollen. Sie ſchießen gemeiniglich ſehr kühn und frech hervor, und widerſtehen den Nachtfröſten länger, als die, welche aus den Früchten gezogen ſind. Allein dieſe erſte Zeugung bringt nur Kartoffeln von der Größe einer Erbſe oder Haſelnuß. Legt man dieſe im nächſten Frühjahre wieder, ſo erhält man in dem darauf folgenden Herbſte größere, und im dritten eßbare Früchte von ſehr angenehmem Geſchmack. Sie erhalten ſich, wie geſagt, acht bis zehn Jahre in ihrer Vollkommenheit.

Was den Nutzen dieſer Früchte betrifft, ſo empfehlen ſie ſich unſtreitig dadurch am meiſten, daß ſie ein wohlfeiles, einfaches und — gehörig zubereitet und mäßig genoſſen — auch ein geſundes Nahrungsmittel für Menſchen geben. Anfangs, als ſie noch ſelten waren, kamen ſie als Delikateſſe nur auf die Tafeln der Reichen. Durch ihre erſtaunliche Vermehrung fielen ſie aber bald ſo ſehr in ihrem Werth, daß ſie ſelbſt unter den Preis des Brots, der gemeinſten Speiſe des Armen, herabſanken. Allein eben dies erhöhet ſie wieder in den Augen des Menſchenfreundes, und macht ſie deſto ſchätzbarer. Man fürchtet jetzt weit weniger, als ſonſt, die ſchrecklichſte aller Landplagen, die Hungersnoth, denn man findet in der Anpflanzung dieſer ergiebigen Frucht einen ſichern Nahrungsquell. Selbſt die Bevölkerung — das allgemeine Ziel weiſer Staatsverfaſſungen — gewinnt durch den fleißigen Anbau dieſes Gewächſes. Ob nun aber gleich in dieſem Betracht der größte Theil des Nutzens dem Unvermögenden zu Gute kommt, ſo genießt doch auch der Reiche noch immer davon; auch er verſchmähet dieſe einfache Koſt nicht. Sogar für den feinern Geſchmack weiß die Kochkunſt ſie zuzurichten, denn nicht leicht nimmt eine andere Frucht ſo mannigfaltige Zubereitungen an. Vor mehrern Jahren gab ein Verehrer derſelben in Paris ſeinen Freunden einen Kartoffelſchmaus, wo Kartoffeln in vierzehn verſchiedenen Ge=

richten — in jedem wieder unter veränderter Geſtalt — aufgeſetzt wurden. Alles, vom Brot bis zum Konfekt, gab Kartoffelgenuß, und zuletzt leerte man noch eine Flaſche Kartoffelliqueur, zu ehren dieſer göttlichen Frucht, aus. — Die Kartoffeln enthalten freilich wenig nährende Theile, ſie ſtopfen leicht, ſind ſchwachen Magen ſchwer verdaulich, und bloß im Waſſer abgekocht, wie der gemeine Mann ſie ißt, haben ſie ohne weitern Zuſatz einen faden Geſchmack; allein von welchen unſrer andern Gemüſeſorten läßt ſich nicht faſt alles das auch ſagen? Jenen Uebeln kann man ohne viele Koſten durch gute Zubereitung und mäßigen Genuß abhelfen. Salz iſt das nothwendigſte und wirkſamſte Gewürz dazu. — Man bereitet auch von den Kartoffeln Grütze und Mehl, und benutzt dies zu Brot, Stärke u. ſ. w.; kurz, eben ſo, wie Getraidemehl. Vor einiger Zeit wollte Jemand in Berlin auch die Kunſt erfunden haben, Reiß und Sago aus Kartoffeln täuſchend nachzumachen.

Ein anderer Hauptnutzen der Kartoffeln beſteht darin, daß ſie ein gedeihliches Futter für das Vieh geben. Bei der Maſtung erſetzen ſie oft allein die Stelle des Getraides. Man muß ſie aber recht weich kochen, auch zuweilen etwas Salz darunter miſchen. Wie vortheilhaft dieſe Futterung ſeyn kann, zeigt das Beiſpiel eines Landwirths, welcher im Winter für 25 milchende Kühe täglich zwei Scheffel Kartoffeln kochen, zu einem Brei zerreiben und mit dem erfoderlichen warmen Waſſer vermengen ließ. Von dieſem nahrhaften Schleim gaben ſie mehr Milch, als bei gewöhnlicher Fütterung. Die 360 Scheffel Kartoffeln, welche er in den ſechs Wintermonaten brauchte, gewann er auf vier bis fünf Morgen Acker, dagegen er Heu von dreißig bis vierzig Morgen Wieſen zu eben dem Zweck nöthig gehabt haben würde. — Auch das Kraut, ſowol grün als getrocknet, kann, wie Häckſel

geſchnitten, dem Vieh mit andern Futter vorgelegt werden.

Daß ſich auch Branntwein aus Kartoffeln brennen läßt, iſt bekannt. Die ausgewachſenen, welche im Keller junge Keime getrieben haben, geben mehr, als die nicht ausgewachſenen. Die Keime kann man abbrechen, und ſie zur Fortpflanzung gebrauchen. Von einem Scheffel Kartoffeln erhält man ungefähr zehn bis zwölf Maaß guten Branntwein.

Andere minder beträchtliche Benutzungsarten, z. B. der Blätter zu Tabak, wozu ſie in Schweden gebraucht werden, des Kartoffelkäſes (ſ. den erſten Th.), des Kartoffelſchmalzes u. ſ. w. müſſen wir, um nicht zu weitläufig zu ſeyn, übergehen.

## Der Erdapfel *). (Helianthus tuberosus.)

An einigen Orten nennt man die Kartoffeln auch Erdäpfel, welches aber unrichtig iſt, denn man verſteht unter dem Namen Erdapfel eine von jenem ganz verſchiedene Pflanzengattung, deren Vaterland Braſilien ſeyn ſoll. Sie gehört zu dem Geſchlechte der Sonnenblumen, und hat einen acht bis neun Fuß hohen Stengel mit großen herzförmigen, dreirippigen, ſcharf zugeſpitzten Blättern; die langen verdickten Blumenſtiele haben borſtenartige Härchen, wie die Stengel. (Gattungskennzeichen.) Die Blume gleicht ebenfalls unſerer Sonnenblume, iſt aber viel kleiner, und der Saame wird hier nicht reif. In der Erde treibt ſie zaſerige Wurzeln mit hökrigen,

*) In der 3ten Ordnung (mit fruchtbaren Zwitter- und unfruchtbaren weiblichen Blümchen, Polygamia frustanea) der 19ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Saamenboden ſpreuig und flach; das Haarkrönchen beſteht aus 2 Spreublättchen; der Kelch iſt ſchuppig und etwas ſparrig.

auswendig blaßröthlichen und glänzenden, inwendig wei≠ßen Knollen. Dieſe ſind gewöhnlich von der Größe ei≠ner wälſchen Nuß, jedoch öfters auch drei≠ bis viermal ſo groß. Sie haben einen wäßrigen, weichlichen Ge≠ſchmack, und werden nicht ſonderlich geachtet. Auch hält man ſie für ungeſunder, als die Kartoffeln. Einige finden im Geſchmack derſelben Aehnlichkeit mit den Arti≠ſchocken, und nennen ſie deshalb Erdartiſchocken. Man pflanzt ſie durch die Knollen fort, indem man ſie im Frühjahre drei Zoll tief und einen Fuß weit ausein≠ander legt. Sie brauchen wenig Wartung. Im November ſind ſie reif; ſie erfrieren aber nicht, wenn man ſie auch den ganzen Winter ſtehen läßt. Wo ſie einmal ange≠pflanzt ſind, wuchern ſie ungemein ſtark, und ſind ſchwer wieder auszurotten. Uebrigens können ſie meiſtens eben ſo, wie die Kartoffeln, benutzt werden.

## Die Erdnuß *). (Lathyrus tuberosus.)

Eine, auch in Deutſchland wildwachſende Pflanze, aus dem Geſchlechte der Platt≠Erbſen. Das Kraut wird einige Fuß hoch, und hat Ranken mit zweiblättrigen Ga≠beln, womit es die nebenſtehenden Gewächſe umſchlingt. Auf Getraidefeldern wird es daher als ein ſchädliches Un≠kraut angeſehen und ausgerottet. Die Blättchen ſind ei≠rund, die Blumen kommen im Junius und Julius ſtrauß≠weiſe hervor, ſehen ſchön roth aus, und haben einen an≠genehmen Geruch. Auf dieſelben folgen Schötchen mit

*) In der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: An dem halbfünfſpaltigen Kelche ſind die beiden obern Lappen kürzer; der Staubweg iſt flach, von der Mitte an auf der obern Fläche zottig und nach oben hin breiter; die Hülſe bei den meiſten gleich und breit.

drei bis vier erbſenförmigen Saamenkörnern. Die Wurzeln kriechen in der Erde weit umher, und ſetzen hin und wieder länglich runde Knollen an, mit dünnen Faſern wie Schwänzchen. Von außen ſind ſie ſchwarz, inwendig aber weiß. Man hat ihre Geſtalt mit den Mäuſen verglichen und ſie Erdmäuſe genannt; ſonſt heißen ſie auch Erdeicheln. Ihr Geſchmack iſt angenehm, und kommt den zahmen Kaſtanien bei. In Holland, wo ſie in großer Menge gefunden werden, ſind ſie ſehr beliebt. Man ißt ſie wie gebratene Kaſtanien, auch in Waſſer gekocht, mit Butter und Salz, wie Kartoffeln. Zütphen löſet jährlich viel Geld aus dem Verkaufe derſelben. In Thüringen, Franken, Schwaben und andern Gegenden Deutſchlands wachſen ſie gleichfalls auf Wieſen wild. So ſchädlich ſie auf Aeckern ſind, ſo gern ſieht man ſie auf Wieſen, nicht nur wegen der Nutzbarkeit der Wurzelknollen, ſondern auch, weil das Kraut ein herrliches Futter für das Vieh, und die Blüthe eine gute Nahrung für die Bienen iſt. Wenn man ſie anpflanzen will, läßt man ſich Saamen aus Holland kommen, und legt ihn ſehr zeitig im Frühjahre. Sie kommen ohne weitere Pflege fort, und ſind nachher faſt nicht wieder zu vertilgen. Auf trockenen Wieſen gedeihen ſie beſſer, als auf naſſen. Das erſte Jahr läßt man ſie ruhen. Vom zweiten Jahre an nimmt man allemal um Martini die größten Knollen von den Wurzeln ab, die kleinern bedeckt man nebſt den entblößten Wurzeln wieder mit Erde. Die Schweine ſuchen ſie begierig auf.

---

Außerdem gibt es noch einige andere Gewächſe mit knolligen Wurzeln, welche eßbar ſind, z. B. die Erdknollen (Bunium bulbocastanum) und die Erdmandeln (Cyperus esculentus). Die letztere iſt eine ſchilfähnliche Pflanze im Orient und Südeuropa, deren Wur-

zel ſchwächliche Knollen in Geſtalt der Mandeln anſetzt. Die erſtere wächſt bei uns und in andern Gegenden von Europa wild. Ihre Wurzeln werden roh, gekocht und gebraten gegeſſen. Die Erdmandeln ſind neuerlich wieder als ein Surrogat des Kaffee's angelegentlich empfohlen worden.

## Die gemeine Waſſernuß. (Trapa natans.)

Sie heißt auch Stachelnuß oder Spitznuß, und macht nebſt noch einer Gattung (der zweihörnigen Waſſernuß, in China einheimiſch) ein Geſchlecht der erſten Ordnung in der 4ten Klaſſe aus, welches folgende Kennzeichen hat: Vier Kronenblätter; ein viertheiliger Kelch; die Frucht eine einfächerige ſtachlige Nuß. Bei der gemeinen Waſſernuß iſt dieſe Frucht mit vier einander gegenüberſtehenden Stacheln verſehen. Die Pflanze wächſt hin und wieder in ſtehenden Waſſern wild. Sie pflanzt ſich durch die Nüſſe, die den Winter über in Waſſer liegen, fort. Im Junius und Julius blühet ſie, und bringt dann die bekannten Nüſſe, die von Vielen gern gegeſſen werden, für ſchwache Magen aber nicht taugen.

## Die gemeine Zwiebel. (Allium cepa und A. fistulosum.)

Es gibt mehrere Gattungen von Gewächſen, welche bollige, d. i. vorzüglich ſaftige und weiche Wurzeln (bulbos) haben, und dieſe nennt man überhaupt Zwiebelgewächſe. Bei einigen beſteht die Zwiebel aus lauter über einander liegenden Häuten, wie z. B. bei

den Tulpenzwiebeln; bei andern iſt ſie gleichſam aus Schuppen, die wie Dachziegel über einander liegen, zuſammengeſetzt, dergleichen wir an der Lilienzwiebel ſehen; noch andere Zwiebeln, z. B. die vom Safran, ſind einförmige dichte Körper, ohne Häute und Schuppen. Die Geſtalt der Zwiebeln iſt verſchieden — länglich, rund, platt u. ſ. w.

Unſere gemeine Gartenzwiebel gehört zu den häutigen, und beſteht aus übereinander gelegten fleiſchigen Schalen. Sie iſt eine Gattung Lauch (Allium), welches Pflanzengeſchlecht in der erſten Ordnung der 6ten Klaſſe ſteht, und an folgenden Merkmalen erkannt wird: Die Blumenkrone beſteht aus 6 Blättern, welche offen ſind; die vielblüthige Blumenſcheide iſt rundlich, und vertrocknet während der Blüthezeit. Die Blumen bilden einen gedrängten Schirm, und hinterlaſſen dreifächerige Saamenkapſeln. Man theilt dies Geſchlecht in 4 Familien: 1) mit flachen Stengelblättern und einer Saamengehäuſe tragenden Dolde; 2) mit flachem Stengel und einer Zwiebeltragenden Dolde; 3) mit röhrigen Stengelblättern und einer Saamengehäuſe tragenden Dolde; 4) mit Wurzelblättern und einem nackten Blüthenſtengel. Zu dieſer letztern wird auch die Sommer-Zwiebel (A. cepa) und die Winter-Zwiebel (A. fistulosum) gerechnet. Erſtere hat einen kahlen, unten bauchigen Schaft, welcher länger iſt, als die hohlen walzenförmigen Blätter. Dagegen iſt der kahle Schaft der letztern mit den walzenförmigen bauchigen Blättern von gleicher Länge.

Das Vaterland dieſes Gewächſes weiß man nicht gewiß, vermuthlich ſtammt es aber aus dem Orient, wo es in größerer Vollkommenheit angetroffen wird, als in unſern Gegenden. Die Zwiebel erreicht da nicht nur eine anſehnlichere Größe, ſondern ſie hat auch einen feinern, mildern Geſchmack. Die alten Aegypter ſchrieben ihr ausnehmende Arzeneikräfte zu, und verehrten ſie göttlich.

Der Form nach ſind die Sommerzwiebeln entweder rund, oder platt, oder länglich; die Winterzwiebeln haben allemal eine längliche Geſtalt. Der Boden muß für dieſe Gewächſe mürbe und wohlgedüngt ſeyn, doch iſt ihnen friſcher Dünger ſchädlich, wenn er ſie unmittelbar berührt. Man kann ihn aber obenauf ſtreuen und nur leicht unterharken. Der Saame zu den Sommerzwiebeln wird bei guter Witterung zu Ende des März oder im Anfange des Aprils ganz dünn geſäet, dann eingetreten und die Erde wieder gerade geharkt. Nach fünf bis ſechs Wochen geht er auf. Wenn die Pflanzen dick ſtehen, werden ſie ausgezogen. Auch muß man ſie fleißig jäten und begießen. Sie können an dem Orte, wo ſie geſäet ſind, ſtehen bleiben, oder auf ein anderes Beet verſetzt werden. Die letztern wachſen etwas langſamer werden aber gemeiniglich größer. Gegen den Herbſt ſteigen ſie aus der Erde hervor, da ſie dann durch Einwirkung der Sonne erſt recht wachſen und reifen. Wann die Stengel umfallen, und am Halſe der Zwiebeln weich werden, ſo ſind dieſe reif. Einige treten das Kraut nach Johannis nieder, in der Meinung, daß die Zwiebeln alsdann beſſer wachſen würden; ſie ſollen aber leicht danach faulen. Die im Herbſte ausgehobenen Zwiebeln müſſen an einem trockenen Orte oder im Rauch aufgehängt werden, damit ſie nicht auswachſen. Die ſchönſten behält man zum Saamen zurück, und legt ſie im Frühjahre fünf Zoll tief und einen Fuß weit aus einander in die Erde. Wann die Saamenköpfe braungelb werden, ſchneidet man ſie ab, und verwahrt ſie an einem luftigen Orte. Man klopft den Saamen erſt im Winter oder im Frühjahre aus. — Die kleinſten Zwiebeln, welche man ihrer Kleinheit wegen nicht gern zum Verſpeiſen nehmen will, bringt man ebenfalls im Frühjahre wieder in die Erde, wo ſie ſchneller wachſen und größer werden, als die aus dem Saamen erzeugten. Dies ſind dann die ſogenannten

Satz- oder Steckzwiebeln. Wenn man ſie den Winter über in einer warmen Stube aufbewahrt, und ſie, etliche Wochen vor dem Einlegen in die Erde, hinter dem Ofen aufhängt, daß ſie faſt ganz austrocknen: ſo treiben ſie keinen Saamenſtengel, wachſen aber zu einer außerordentlichen Größe. Man hat ſie zuweilen auf die Weiſe über ein Pfund ſchwer gezogen.

Es gibt auch eine Art Zwiebeln, welche ſich in der Erde durch Abſonderung der Augen, wie die Kartoffeln, vermehren, und deshalb Kartoffelzwiebeln genannt werden. Sie ſind von mittelmäßiger Größe, etwas länglich und hart. Bei dem Setzen ſchneidet man die kleinen Wurzeln unten weg, löſet die äußere rothe Schale ab, und ſteckt die Zwiebel nur bis zur Hälfte in die Erde. Sobald ſie Blätter getrieben hat, bedeckt man ſie ganz mit Erde. Von einer Metze erntet man in einem guten Boden und bei günſtiger Witterung funfzehn bis zwanzig Metzen. Von vorzüglicher Güte ſind die rothen und weißen Spaniſchen Zwiebeln, von mehr platter als kuglicher Geſtalt. Sie werden ſo groß wie eine mittelmäßige runde Fenſterſcheibe, und haben einen überaus milden, ſüßlichen Geſchmack. Die Köche pflegen ſie auszuhöhlen und mit Paſtetenteig zu füllen. Man zieht ſie eben ſo, wie die Sommerzwiebeln, nur müſſen ſie vor Michaelis aus der Erde genommen werden, da ſie gegen die Kälte ſehr empfindlich ſind. Auch arten ſie nach einigen Zeugungen wieder aus, wenn man nicht friſchen Saamen kommen läßt. — Die kleine weiße Florentiniſche Zwiebel, von der Größe einer Haſelnuß, iſt noch zarter und ſüßer. Man ißt ſie mit unter dem Salat.

Die Winterzwiebeln werden um die Mitte des Aprils geſäet und um Johannis verſetzt, drei bis vier Pflanzen in Ein Loch. Zugleich verſchneidet man die Wurzeln, und verkürzt die Blätter um die Hälfte. Sie

bleiben den Winter über ſtehen. Die länglichen Knollen ſind nicht viel dicker, als das Kraut da, wo es aus den Knollen hervorwächſt.

Die Zwiebeln ſind überhaupt mehr ein Gewürz, als eine eigentliche Speiſe, indem ſie den Magen beläſtigen und allerlei Beſchwerden verurſachen. Schwächliche Perſonen ſollten ſich damit begnügen, wann ſie, gekocht oder gebraten, den Speiſeu einen angenehmen Geſchmack mitgetheilt haben, ohne die Zwiebeln ſelbſt mit zu genießen. — In der Medicin werden ſie nicht ſowol innerlich, als vielmehr äußerlich gebraucht. Auf Kohlen oder in heißer Aſche gelinde gebraten und auf erhärtete Drüſen oder Geſchwülſte gelegt, erweichen ſie dieſelben, und bringen ſie bald zum Aufbruch und zur Eiterung. In eben der Abſicht miſcht man ſie mit unter Breiumſchläge. Gequetſchte Zwiebeln zertheilen die Waſſergeſchwülſte der Füße, und in der Bauchwaſſerſucht auf den Unterleib gelegt, befördern ſie die Abſonderung des Harns. Das deſtillirte Waſſer der Zwiebeln — ſie geben ſieben Achtel ihres Gewichts — iſt ein vortreffliches Auflöſungsmittel, und dient wider den Stein und Gries.

## Der Porré *). (Allium porrum.)

Auch ein urſprünglich ausländiſches Gewächs, deſſen Saame mehrentheils aus Italien zu uns gebracht wird. Die Zwiebel iſt klein, die Blätter aber ſind ſehr groß. Man ſäet den Saamen im April, und verſetzt die Pflanzen, wann ſie fingerslang ſind, etliche Zoll tief in ein gutes Land und etwas über einen halben Fuß weit aus=

*) Aus der erſten Familie. Gattungskennzeichen: Eine kugelrunde Dolbe; dreifach langgeſpitzte Staubfäden; eine häutige Zwiebel.

einander. Vorher werden die Wurzeln und Blätter verkürzt. Sie müſſen gleich nach dem Verſetzen begoſſen werden. Man kann ſie den Winter über ſtehen laſſen und mit leichtem Pferdemiſte bedecken, oder man bringt ſie in den Keller in friſchen Sand. Der Saame läßt ſich zwar von den im Frühjahre wieder eingeſetzten Zwiebeln erhalten; er iſt aber doch nicht ſo gut, wie der Italieniſche, den man wohlfeil haben kann. Man benutzt die Blätter ſowol als die Zwiebeln.

Eine Abänderung von dem Porré iſt der Perllauch, welcher wegen ſeines angenehmen Geſchmacks noch höher als jener geſchätzt wird. Er entſteht aus den Nebenſchößlingen des Porré, die als junge Pflanzen hervorwachſen. Man nimmt dieſe im Frühjahre ab, und ſetzt ſie ſo tief, als ſie weiß ſind, in die Erde. Wann ſie Saamenſtengel treiben, ſo ſchneidet man den Anſatz der Saamenköpfe ab. Hierauf erzeugen ſie an der Wurzel einige kleine runde Zwiebeln, welche man gegen den September einen halben Fuß weit ins Gevierte verpflanzt. Im folgenden Jahre findet man ſchon um Johannis eine Menge kleiner Zwiebeln, weiß und glänzend wie Wachsperlen, an jeder Pflanze; einige werden zuweilen ſo groß wie Haſelnüſſe. Die Blätter ſind den Porréblättern ähnlich, aber nicht ſo breit; ſie vertrocknen bei völliger Reife der Zwiebeln. Wo ſie einmal angepflanzt ſind, vermehren ſie ſich ohne weitere Wartung von ſelbſt.

## Die Schalotte *). (Allium ascalonium.)

Hat ihren Namen von der Stadt Ascalon in Paläſtina, woher die Kreuzfahrer ſie mit nach Europa brachten.

---

*) Aus der 4ten Familie. — Gattungskennzeichen: Ein runder Schaft; pfriemenförmige, röhrige Blätter; eine kugelrunde Dolde; wechſelsweiſe breitere, dreifach langgeſpitzte Staubfäden.

Es iſt eine kleine, längliche, röthliche Zwiebel von gelindem und angenehmem Geſchmacke, welche nicht ſtark ins Kraut treibt, und bei uns keinen Saamen bringt. Wenn man ſie anpflanzen will, ſo legt man im Herbſte oder im Frühjahre Zwiebeln, etwa drei Zoll tief und einen halben Fuß weit, in ein etwas ſandiges, nicht friſch gedüngtes Erdreich, welches viel Sonne hat. Um Jakobi kann man eine reiche Ernte halten, denn ſie vermehren ſich ſehr ſtark. Die kleinſten werden zur neuen Brut genommen und die größten verſpeiſet.

## Der Schnittlauch. (Allium schoenoprasum.)

Wächſt in der Schweiz und einigen andern Gegenden von Europa wild. Er gehört ebenfalls zur 4ten Familie, und hat runde, pfriemen=fadenförmige, röhrige Blätter, welche ſo lang ſind, wie der Blüthenſtengel. Sie bleiben den Winter über grün, und wenn man ſie abſchneidet, kommen ſie immer wieder mit neuer Kraft hervor, daher der Name Schnittlauch. Das Gewächs dauert vier bis fünf Jahre an Einer Stelle. Wenn man es alsdann herausnimmt, die Wurzeln zertheilt und ſie an einen andern Ort hinſetzt, ſo verjüngt es ſich, und ſteht wieder ſo lange. Dies Zertheilen der Wurzeln iſt auch die beſte Art der Fortpflanzung, denn die durch den Saamen iſt langweilig. Die kleingeſchnittenen Blätter werden häufig mit in Eierkuchen, Würſte, Suppen, zum Salat u. ſ. w. genommen. Will man ſie recht gut haben, ſo muß das Gewächs alle zwei Jahre auf die vorbeſagte Weiſe umgepflanzt werden.

---

## Der Knoblauch *). (Allium sativum.)

Er wächſt jetzt hin und wieder in Deutſchland wild; das urſprüngliche Vaterland deſſelben ſoll aber der Orient ſeyn. Die Zwiebel beſteht aus vielen kleinen Zwiebeln, deren Anzahl ſich zuweilen auf dreißig beläuft, und die in drei weißen und ſehr zarten Häuten eingeſchloſſen ſind. Man nennt dieſe einzelnen Zwiebeln **Zehen**, weil ſie eine den Zehen ähnliche Krümmung zeigen. Die Blätter ſind ſchmal, an beiden Seiten etwas ſcharf, dabei aber doch hohl. Der runde und ebenfalls hohe Saamenſtengel trägt Blüthen und Saamen wie die Gartenzwiebel. Man pflanzt ihn am leichteſten durch die ſogenannten Zehen fort, welche man im Herbſte oder Frühjahre aus ihren Häuten herausnimmt, und die größten davon zwei Zoll tief, und drei bis vier Zoll weit von einander reihenweiſe in ein warmes, ungedüngtes Land ſetzt, ſo, daß die Spitze in die Höhe ſteht. Bei trockenem Wetter müſſen ſie begoſſen werden, auch leiden ſie nicht gern Unkraut und andere Gewächſe unter ſich. Um Johannis bindet oder knüpft man das Kraut zuſammen, damit die Zwiebel deſto größer werde. In der Mitte des Oktobers werden die Pflanzen mit den Zwiebeln ausgehoben, und letztere entweder an der Sonne oder im Rauche von der überflüſſigen Feuchtigkeit befreiet; allein die, welche zur Fortpflanzung dienen ſollen, hebt man an einem kühlen Orte auf.

Der Knoblauch hat unter allen Gattungen dieſes Geſchlechts den ſtärkſten Geruch. Wenn milchende Kühe davon freſſen, ſo theilt ſich Geruch und Geſchmack der

*) Aus der 2ten Familie. — Gattungskennzeichen: Zuſammengeſetzte, zinkenförmige Zwiebeln, welche durch dazwiſchen liegende weiße Häute von einander abgeſondert ſind; dreifach langgeſpitzte Staubfäden.

Milch und den daraus bereiteten Produkten mit; auch die Eier der Vögel, ja die Ausdünſtung und das Fleiſch des ganzen Thiers, wenn es bald danach geſchlachtet wird, verrathen den Genuß dieſer Pflanze. Einige Völker eſſen den Knoblauch roh als ein magenſtärkendes Mittel, und erhalten dadurch einen eigenthümlichen Knoblauchsgeruch. Manchen Perſonen hingegen iſt derſelbe ſo ſehr zuwider, daß ſie ſchon in der Atmoſphäre deſſelben Uebelkeiten empfinden, geſchweige, daß ſie ihn genießen ſollten *). Indeß hat er doch ſehr wirkſame Arzeneikräfte. Beſonders iſt er als ein wurmtreibendes Mittel berühmt. Wenn man warmes Waſſer auf die Zwiebelwurzel gießt, oder ſie gelinde mit Milch kocht, und davon trinkt, ſo tödtet es die Würmer, und führt ſie ab. Wem der Trank zuwider iſt, der bedient ſich zu eben dem Zweck eines daraus bereiteten Klyſtieres. Die auflöſende und — äußerlich angewandt — zertheilende Kraft hat er mit der Zwiebel gemein. Er wird auch gegen die Viehſeuche, ja ſelbſt gegen die Peſt, als ein Vorbauungsmittel empfohlen. Verſchiedene Inſekten und anderes Ungeziefer fliehen ihn.

## Die Rockenbolle. (Allium scorodoprasum.)

Man nennt ſie auch Roccambole und Schlangenknoblauch. Sie gehört ebenfalls zur zweiten Familie, unterſcheidet ſich aber von dem Knoblauch durch die platten gekerbten Blätter, durch die zweiſchneidigen Blattſcheiden und dadurch, daß der Stengel gewöhnlich vor der Blüthezeit oberwärts ſchlangenartig gewunden iſt. Die

*) Das Aergſte, was ſich — in der poetiſchen Raſerei — zur Verunglimpfung dieſer Pflanze ſagen läßt, hat Horaz geſagt. Epod. Od. III.

Blätter umgeben Anfangs den Saamenſtengel, legen ſich aber nachher auf der Erde zurück. Der Saamenkopf iſt in einer zarten weißlichen Haut eingeſchloſſen, und wann dieſe ſich öffnet, ſo erblickt man kleine Zwiebeln, welche erſt röthlich, und zuletzt weiß ausſehen. Man vermehrt dieſe Pflanze entweder durch die eben genannten Saamenzwiebeln, oder durch Zertheilung der Wurzelzwiebeln, wie den Knoblauch. Dieſe bringen gleich im erſten, jene aber im zweiten Jahre neuen Saamen; doch ſind die Früchte von den Saamenzwiebeln beſſer. Man legt ſie gewöhnlich vierzehn Tage nach Michaelis. Sie haben zum Gebrauch in der Küche wegen ihrer Milde einen großen Vorzug vor dem Knoblauch. Vornämlich werden die jungen Zwiebeln am Saamenkopfe, welche ungefähr von der Größe einer Erbſe ſind, zum Spicken der Schöpſenkeulen u. ſ. w., geſchätzt.

## Der gemeine Spargel *).
### (Aspargus officinalis.)

Dieſe Pflanze wächſt hin und wieder in Europa in ſandigem Boden wild. Sie treibt im Frühjahre aus der Wurzel blätterloſe Sproſſen, welche nachher zu ſechs bis ſieben Fuß hohen krautigen runden Stengeln mit borſtenförmigen Blättern und paarweiſen Blattanſätzen aufſchießen. Sodann zeigen ſich kleine gelbe ſechsblättrige Blüthen, und dieſe laſſen erbſenförmige Beeren zurück, deren jede zwei oder drei ſchwarze Saamenkörner einſchließt. Zur Zeit der Reife ſehen die Beeren roth aus.

*) Klaſſe und Ordnung wie bei den vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Die Krone fehlt; eine ſechsblättrige, aufrechte Blumenkrone, deren 3 innere Blätter an der Spitze zurückgebogen ſind; eine dreifächerige zweiſaamige Beere.

Man bauet dies Gewächs in Gärten wegen ſeiner zarten, wohlſchmeckenden Wurzelſproſſen, welche durch Kultur nicht nur ſtärker, ſondern auch ſaftiger und fetter werden, da ſie bei dem wilden Spargel mager und dünn ſind. Von den verſchiedenen Abänderungen deſſelben zieht man vornämlich den weißen, den grünen und den Holländiſchen oder Polniſchen. Der Holländiſche iſt der größte, wird aber bei uns ſeltner gebauet. Die gemeinen weißen Sproſſen mit röthlichen Köpfen ſchwellen zwar auch zu einer beträchtlichen Dicke an; allein ſie ſind nur etwa drei Zoll lang, weich und eßbar. Die grünen hingegen, welche ſelten ſehr ſtark werden, kann man ſo weit genießen, als ſie grün ſind; auch haben ſie einen noch feinern Geſchmack, als jene.

Der Spargel liebt überhaupt viel Sonne und ein trockenes, lockeres und ſandiges Erdreich. Da aber ſeine Güte in ſtarken und fetten Wurzelſproſſen beſteht, ſo muß man auch, wenn man ihn veredeln will, das Land dieſem Zwecke gemäß zubereiten, und ihm die gehörige Nahrung geben. Man wählt daher ein gegen Mittag gelegenes Beet, welches, wo möglich, im Rücken einen Schutz hat. Auch darf ſeit mehrern Jahren kein Spargel darauf gezogen ſeyn. Dies wird ein halbes Jahr zuvor zwei bis drei Fuß tief ausgegraben, und wechſelsweiſe eine Lage gute Garten- oder Schlamm-Erde, und eine Lage Kuhmiſt — jede ungefähr einen halben Fuß hoch — hineingebracht. Die oberſte Lage beſteht aus einer Miſchung von Sand und Garten-Erde, auch muß das Spargelbeet etwas höher ſeyn, als das übrige Land, weil es ſich doch wieder ſenkt. — Auf ein ſo zubereitetes Beet können nun junge Spargelpflanzen geſetzt werden, und um dieſe zu erhalten, zertheilt man entweder die Wurzeln von alten Pflanzen, oder man zieht ſie aus dem Saamen. Das letztere iſt das ſicherſte und beſte. Man nimmt zu dem Ende im Frühjahre den Saamen von den reifſten und

größten Beeren, welche den Winter über ungeöffnet an einem luftigen Orte gehangen haben, läßt ihn fünf bis ſechs Tage in einem warmen Zimmer im Waſſer liegen, und ſäet ihn dann in Reihen, die einen Fuß weit von einander entfernt ſind *). Das Land kann ein gewöhnliches Gartenbeet ſeyn, nur bringt man in die Reihen, wo der Saame hinkommen ſoll, zuvor eine Lage guten Dünger und auf dieſen einen halben Zoll Garten-Erde, dann ſtreuet man den Saamen ganz dünn hinein, und bedeckt ihn wiederum mit einem Zoll Garten-Erde. Im erſten Sommer wird bei trockener Witterung fleißig begoſſen und das Unkraut ausgezogen. Ungefähr nach acht Wochen geht der Saame auf. Die Pflanzen müſſen wenigſtens ſechs Zoll weit auseinander ſtehen. Wann ſie zwei oder drei Jahre alt ſind, ſo verſetzt man ſie in das für ſie zubereitete Beet. Je mehr Raum man ihnen gibt, deſto ſchöner gerathen ſie, und deſto länger kann man das Beet benutzen. Einige laſſen daher zwiſchen den Reihen anderthalb bis zwei Ellen, und zwiſchen den Pflanzen drei Viertel Ellen Raum. An dem Orte, wo eine Pflanze ſtehen ſoll, macht man ein geräumiges Loch, acht bis zwölf Zoll tief, und in der Mitte deſſelben einen kleinen Erdhügel, auf welchen die Pflanze, nachdem die äußerſten Spitzen der Wurzel ſcharf abgeſchnitten worden ſind, ſo geſetzt wird, daß die Wurzeln ringsherum darauf ausgebreitet liegen. Sodann legt man mit der Hand feine trockene Erde vier bis ſechs Zoll hoch darauf, begießt ſie mit Waſſer, daß die Wurzeln feſt anſchließen, und ſtreuet noch einmal einen Zoll hoch trokkene Erde darüber. Im nächſten Herbſte füllet man die Löcher vollends mit Erde aus, ſchneidet die Pflanzen

---

*) Wenn man im Herbſte ſäet, ſo iſt es nicht nöthig, den Saamen vorher in Waſſer einzuweichen. Einige halten die Herbſtzeit zur Ausſaat für die beſte.

einige Zoll hoch über der Erde ab, und bedeckt das Beet mit trockenem kurzem Kuhmiſte. Im folgenden Frühjahre wird der Miſt weggenommen und wieder etwas Erde darüber geſtreuet. Auch ſoll man im zweiten und dritten Jahre von jeder Pflanze zwei Sproſſen abſchneiden und alle Stengel in der Blüthe einknicken, wodurch ſie ſo geſtärkt werden, daß ſie etliche Jahre länger dauern. Im Oktober wird jedesmal wieder Miſt darüber gebreitet, vorher aber ſchneidet man die gelben Stengel etliche Zoll hoch über der Erde ab. Vom dritten Jahre an kann man im Frühlinge, wann die Sproſſen hervorkommen, bis zu Ende des Junius Spargel ſtechen. Ein gut angelegtes Beet dauert gegen funfzehn Jahre. Wenn man im März die alte Erde bis an die Wurzel wegnimmt, und friſche gute Erde (verfaulte Holz-Erde oder Garten-Erde mit abgenutzter Gerberlohe vermiſcht) wieder daran bringt, ſo erholen ſich alte Pflanzen wieder.

Uebrigens hat man in den neuern Zeiten noch mancherlei andere Vorſchriften über die Erziehung des Spargels gegeben, welche hier anzuführen nicht der Ort iſt *). Jeder hält ſeine Methode für die beſte. Wer ſelbſt mit Nachdenken Verſuche angeſtellt, wird leicht noch bei der Behandlung dieſe und jene Vortheile entdecken.

Die Wurzel und der Saame des Spargels werden wegen ihrer harntreibenden Kraft zuweilen von Aerzten verordnet. Die Wurzelſproſſen haben gleiche Wirkung, und der Genuß derſelben theilt dem Harn einen ganz beſondern Geruch mit.

---

*) S. unter andern auch: Martius Unterricht in der natürlichen Magie, umgearbeitet von Roſenthal, mit einer Vorrede von Wiegleb. Dritter Band, S. 276. Eine noch beſſere Anweiſung findet ſich in dem Taſchenbuche für Natur- und Gartenfreunde, auf das J. 1798 (Tübingen bei Cotta).

## Die Bohne. (Phaseolus und Vicia ſaba.)

Wir bauen zwei verſchiedene Geſchlechter von Bohnen in unſern Gärten, welche aber beide ausländiſch ſind und in der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klaſſe ſtehen. Das Geſchlecht der Phaſeolen hat folgende Kennzeichen: Das Schiffchen, die Staubfäden und Griffel ſind ſchneckenförmig gewunden; der Kelch iſt zweilippig; die Frucht eine einfächerige Schote, die ſich in hervorragenden Spitzen endigt, und viele längliche nierenförmige Saamen enthält. Dieſe Pflanzen ſtammen wahrſcheinlich aus Indien. Man theilt ſie in zwei Gattungen, in gemeine (Türkiſche oder Schminkbohnen, Ph. vulgaris) und in Zwergbohnen (Franzbohnen, Ph. nana). Jene haben einen windenden, dieſe einen glatten, aufrechten, nicht windenden Stengel. Der Spielarten gibt es eine ſehr große Anzahl. Zu den bekannteſten gehören: die gemeine weiße Schminkbohne, die Schwerdtbohne mit 1 bis 1½ Zoll breiten, zuweilen über einen Fuß langen Schoten, die bunte Türkiſche Bohne, die Zuckerbohne (Brechbohne), die Erbs- oder Eierbohne und die Engliſche Frühbohne. — Sie ſind alle, als Pflanzen eines wärmern Klima, gegen unſere Kälte ſehr empfindlich; doch eine Art mehr als die andere. Die rothblühende Türkiſche Bohne (die ſogenannte Feuerbohne, Ph. coccineus) blühet bis ſpät in den Herbſt, und weder die Blüthe noch die Schoten leiden von den einfallenden Nachtfröſten. Indeß vertragen die jungen Pflanzen im Frühjahre doch auch den Froſt und Reif nicht wohl. Der Boden muß für dieſe Gewächſe leicht und trocken ſeyn; in einem feuchten pflegen ſie gern zu faulen, wie auch bei anhaltend naſſer Witterung und von zu häufigem Begießen. Sie brauchen kein friſch gedüngtes Land, wenn es aber auch allzu mager iſt, ſo tragen ſie ſparſam, und die Schotenhülſen werden trocken und

holzig; auch vermindert ſich ihre Güte, wenn man ihnen zwei Jahre hinter einander die nämliche Stelle gibt. Eine freie, ſonnige Lage befördert ihre Fruchtbarkeit. Die Zeit der Anpflanzung iſt das Ende des Aprils und der Anfang des Mai's. Man legt aber nicht alle auf einmal, ſondern von 14 Tagen zu 14 Tagen bis in den Junius, theils der etwa noch einfallenden Kälte wegen, theils um deſto länger grüne Schoten zu haben Zu Saamen ſollen zweijährige Bohnen die beſten ſeyn. Sie werden anderthalb bis zwei Fuß weit von einander in Reihen gelegt. Zur Pflanzung der Stabelbohnen hat man ein tellerförmiges Inſtrument mit ſechs Zinken, womit man auf Einmal ſechs Löcher in das Beet drücken kann. Wann nun die ſechs Pflanzen aufgegangen ſind (welche in einem Zirkel herum ſtehen), ſo ſteckt man die Stabel oder Stütze in die Mitte derſelben. Die Stengel haben den beſondern Trieb, daß ſie ſich allemal von der Rechten zur Linken um die Stange winden, und keine Gewalt iſt vermögend, ihnen eine andere Richtung zu geben *). Sie ſteigen über vierzehn Fuß hoch empor, tragen aber reichlicher, wenn man ihnen die Spitze abkneipt, nachdem ſie etwas über die Hälfte dieſer Höhe erreicht haben. Doch muß man dies nicht an den Pflanzen thun, von welchen man Saamen nehmen will; auch iſt es gut, von dieſen gar keine Schoten zum Verſpeiſen zu pflücken. Wann man die Saamenſchoten nach ihrer völligen Reife abgenommen hat, ſo läßt man ſie unausgehülſet bis zu der Zeit, da die Bohnen gelegt werden ſollen. — Die Krup- oder Kriechbohnen, welche niedrig bleiben und keiner Stütze bedürfen, müſſen noch weiter auseinander gelegt werden, als jene, da ſie ſehr buſchig wachſen, und die Näſſe länger an ſich halten. Sie bringen ihre Schoten, wenn man ſie mit den Stabelbohnen zu-

*) Der Hopfen windet ſich von der Linken zur Rechten, und ſtirbt ab, wenn man ihn anders dreht.

gleich pflanzt, gemeiniglich früher; aber grün genoſſen hält man ſie nicht für ſo geſund, indem ſie nahe an der Erde leicht dumpfig und ſchimmlig werden.

Von dieſen Pflanzen ißt man nicht nur die Schoten oder Schalen friſch, und die Bohnen ſelbſt getrocknet, ſondern man macht ſie auch mit Eſſig und Gewürz, oder mit Salz zum Gebrauch auf den Winter ein, nachdem man ſie vorher abgekocht hat.

---

Das andere Geſchlecht von Bohnen, welches in Gärten gezogen wird, iſt die Saubohne (Buffbohne, Vicia faba). Den Kennzeichen nach gehört ſie zu dem Geſchlechte der Wicken, welches folgende Merkmale an ſich trägt: Der Kelch iſt halbfünfſpaltig; ſeine beiden obern kürzern Zähnchen neigen ſich gegen einander; die Krone ſchmetterlingsförmig; die Narbe hat auf der untern Seite in die Queere einen Bart; bei vielen iſt die Hülſe knotig. — Zwei Familien: 1) mit verlängerten Blumenſtielen; 2) mit faſt ſtielloſen Achſelblüthen. Zu der letztern gehört die Saubohne. Sie hat einen geraden aufrechten Stengel, große glänzend glatte Blätter ohne Gabeln; angenehm-duftende Blüthen, deren Krone weiß iſt; auf den Seitenblättchen findet ſich aber ein ſchwarzer ſammtartiger Fleck. In Aegypten und an den Perſiſchen Gränzen am Kaſpiſchen Meere wächſt ſie wild. Man kennt davon zwei Spielarten, die kleine Feldbohne (Roßbohne), welche nur zum Viehfutter dient, und die große Gartenbohne, wovon es wiederum mehrere Abänderungen gibt, z. B. die Mazaganbohne, die in England vorzüglich geſchätzt und ſchon im Mai eßbar wird, die Windſorbohne, die große und kleine Spaniſche Bohne u. ſ. w. Sie werden vornämlich gegeſſen, wenn ſie noch ſehr jung ſind. Ihr Anbau hat nichts Beſonderes, und iſt ſehr leicht. Man kneipt ebenfalls, ſobald ſich die Blüthen zeigen, oben am Stengel

die Spitzen ab, wodurch nicht nur die Fruchtbarkeit befördert, ſondern auch das Anſetzen der Blattläuſe verhindert wird.

Die Feigbohne (Wolfsbohne, Lupinus) aus derſelben Klaſſe und Ordnung, aber zu einem andern Geſchlechte gehörig, mit weißer, blauer und gelber Blüthe und wolligen Schötchen, hat einen bittern Geſchmack, und gibt eine gute Nahrung für das Vieh. Menſchen iſt ſie ungenießbar. Die meiſten Gattungen derſelben finden ſich im ſüdlichen Europa. Bei uns zieht man ſie der Zierde wegen in Gärten; beſonders die mit gelber Blüthe, welche angenehm riecht. Als Geſchlechtskennzeichen dienen: Der zweimal getheilte Kelch; die ſchmetterlingsförmigen Blumen, welche auf ihren Staubfäden 5 längliche und 5 rundliche Staubbeutel haben; der weichhaarige Fruchtknoten; die lederartige, aufgeblaſene, knotige Hülſe.

## Die gemeine Erbſe *).
## (Pisum sativum.)

Die Erbſe iſt in Europa einheimiſch, und wird als die einträglichſte und nützlichſte Hülſenfrucht theils im freien Felde, theils in Gärten mit großem Fleiß gebauet. Jene heißen daher Felderbſen, dieſe Gartenerbſen.

In Anſehung des Bodens ſind dieſe Pflanzen leicht

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Die beiden obern Einriſſe des fünfſpaltigen Kelchs ſind kürzer, als die andern; der Staubweg iſt dreieckig, oben kielförmig und mit weichen Härchen beſetzt. Neun Staubfäden ſind zuſammengewachſen, und einer ſteht abgeſondert.

Gattungskennzeichen der gemeinen Erbſe: Runde Blattſtiele; zugerundete und am Rande gekerbte Nebenblättchen; vielblüthige Blumenſtiele.

zu befriedigen. Sie nehmen mit jedem, nur nicht allzu zähem oder bloßem Sandlande, vorlieb. In ſtark gedüngtem Erdreiche wachſen ſie ſehr ins Kraut, ohne viel Schoten anzuſetzen. Am beſten iſt ein Acker, der ein oder zwei Jahre zuvor guten Dünger erhalten hat. Man kann ſie auch zweimal hintereinander in denſelben Boden legen; ja, man hat bemerkt, daß ſie alsdann im zweiten Jahre noch beſſer tragen, als im erſten. Andere wollen jedoch das Gegentheil erfahren haben. Die Saamenerbſen müſſen ſorgfältig ausgeleſen werden, ſonſt verſchlimmert ſich die Sorte von Zeit zu Zeit. Selbſt bei den Felderbſen iſt dieſe Vorſicht nöthig. Die von Inſekten angefreſſenen gehen zwar auch auf, weil der Keim nie verletzt wird *); indeß iſt doch dem Keim dadurch ein Theil ſeiner erſten kräftigen Nahrung — gleichſam die Muttermilch — entzogen, und die Pflanze bleibt ſchwächlich.

Die **Felderbſen** müſſen ſo früh als möglich geſäet werden, zu Ende des März, oder im Anfange des Aprils. Man nimmt auch gern die ſogenannten Früherbſen dazu, welche von unten auf blühen, und zwar nicht viel Stroh, aber deſto mehr Frucht geben. Auf einem gegen die Mittagsſeite zu abhängigen Acker kann man ſchon zu Ende des Mai's Schoten davon ernten. Die frühe Saat hat auch den Vortheil, daß ſich die Pflanzen beſſer beſtauden und meiſtens ſchon verblühet haben, wann der ſogenannte **Mehlthau** fällt. Eine andere wichtige Regel bei der Ausſaat iſt das dünne Säen, wodurch man ſich am beſten vor dem Ausarten und Mißrathen der Erbſen ſichern kann. Auch weiß man, daß zu dick geſäete Erbſen ſich nicht recht weich kochen. Einige Landwirthe miſchen daher Gerſte, oder noch lieber, Hafer, entweder zur Hälfte, oder auch et-

*) Eine weiſe Vorſicht der Natur, welche man auch noch bei einigen andern Gewächſen bemerken kann!

was mehr oder weniger, unter die Erbſen. Sie laſſen ſich nach dem Dreſchen ſehr leicht vermittelſt einer ſogenannten Klappermühle von dem Getraide abſondern.

Von den Gartenerbſen hat man verſchiedene Spielarten, z. B. Die Früherbſe; die Büſchelerbſe (Kronen = oder Traubenerbſe), bei welcher alle Schoten an der Spitze in Einem Büſchel beiſammen ſtehen, zwanzig bis dreißig an einer Ranke, und in jeder Schote befinden ſich ſieben bis acht Erbſen; die Klunker= oder Fontanellerbſe wächſt nur drei Fuß hoch, darf alſo nicht geſtabelt werden, und iſt nicht nur ſehr ſchmackhaft, ſondern auch wegen ihrer Größe vor dem Fraße der Tauben und Sperlinge ſicher; die grüne Erbſe, welche auch nach dem Trocknen grün bleibt; die Zuckererbſe (die große Holländiſche) mit zwei fingerbreiten, und einen halben Fuß langen Schoten, wird ſieben bis acht Fuß hoch; die Engliſche Zwergzuckererbſe ſtammt aus Indien, und kann in unſern Gegenden nicht wohl gezogen werden. — Alle dieſe Sorten behandelt man in der Kultur nach einerlei Regeln.

Wenn man ſich ſelbſt Früherbſen zuziehen will, ſo gibt man Acht, welche Pflanzen im Mai blühen, bezeichnet dieſe mit einem Stocke, und läßt keine Schoten eher abpflücken, als bis ſie zum Saamen reif ſind. Dieſe Früherbſen können in einem Jahre zweimal tragen, wenn man die eingeernteten im Junius wieder legt. Man kann ſie zu jeder Zeit, ſelbſt im December, legen, wofern die Erde offen iſt. Auch ſchaden ihr die Nachtfröſte im Frühjahre nicht. Die Zwergſtricherbſen, welche keiner Stabeln bedürfen, bringen ihre Früchte noch zeitiger, weil ſie näher an der Erde ſind. Uebrigens gilt auch bei den Gartenerbſen wieder der allgemeine Grundſatz: daß ſie viel beſſer gerathen und reichlicher tragen, wenn man ſie weit auseinander legt — eine etwa fünf bis ſechs Zoll von der andern (doch pflegt man auch zwei bis drei Erb=

ſen in Ein Loch zu werfen) in Reihen, zwiſchen welchen ein Raum von anderthalb Fuß iſt. Wenn man in der Blüthe die oberſten Spitzen der Ranken abkneipt, ſo vermehrt dies ihre Fruchtbarkeit. Einige Pflanzen muß man aber zu Saamenerbſen unberührt ſtehen laſſen und auch keine Schoten davon pflücken, denn ihre Kraft wird dadurch geſchwächt.

Die Erbſen ißt man bekanntlich grün (die Zuckererbſen mit ihren Schoten), getrocknet und auf verſchiedene Art eingemacht. Wenn man friſch ausgehülſete Erbſen mit Salz beſtreuet, es darauf zergehen läßt, ſie dann in gläſerne Bouteillen thut, dieſe in einem Gefäß mit kaltem Waſſer übers Feuer ſetzt, bis das Waſſer kocht, und die Bouteillen nachher feſt verpicht; ſo hat man auch im Winter grüne Erbſen. Will man ſie kochen, ſo weicht man ſie den Abend zuvor in lauwarmem Waſſer ein. — Erbſen, welche etwas hart kochen, wirft man ebenfalls den Abend vorher in Waſſer, und hängt ein Säckchen mit Aſche hinein.

Zu derſelben Klaſſe und Ordnung, aber zu einem andern Geſchlechte gehört die **gemeine Kichererbſe** (Cicer arietinum). Geſchlechtskennzeichen: Der fünfmal getheilte Kelch iſt ſo lang, wie die Krone; die 4 obern Lappen des Kelchs liegen auf der Fahne; die rautenförmige aufgeblaſene Hülſe enthält 2 Saamen. Die gemeine Kichererbſe wächſt im Orient und Südeuropa wild, hat ziemlich harte, vier Fuß hohe Stengel mit vielen Nebenzweigen und bringt eckige, etwas zugeſpitzte Erbſen in kleinen Schoten. In Frankreich und Italien beſäet man ganze Felder damit, doch mehr zum Futter für das Vieh, als zur Nahrung für Menſchen, weil ſie etwas bitter ſchmecken. Sie laſſen ſich auch nicht zu einem Brei kochen. Indeß werden ſie im Orient häufig in kupfernen Pfannen geröſtet und gegeſſen. Wie Kaffeebohnen behandelt, geben ſie ein dem Kaffee ähnliches Getränk.

## Die gemeine Linſe *). (Eruum lens.)

Man trifft dieſe Pflanze vornämlich in Frankreich auf den Getraidefeldern und im Walliſerlande in den Weinbergen wildwachſend an. Sie wird aber an vielen Orten in Europa als eine nützliche Hülſenfrucht — doch ſelten in Gärten — gebauet. Ihre Stengel ſind ſchwach, und nur einen bis anderthalb Fuß hoch. Die Blätter ähneln den Blättern der Wicke. Die Blumenſtiele ſind meiſt zweiblüthig. Auf die weißen Blüthen folgen kleine kurze Schoten, deren jede zwei oder drei runde, platte, in der Mitte etwas erhabene Saamenkörner von bräunlicher Farbe enthält. In Anſehung der Größe dieſer Saamenkörner unterſcheidet man die gemeine Feldlinſe von der Pfennig- oder Gartenlinſe, welche zwei- bis dreimal ſo groß und ſchmackhafter als jene iſt.

Die Linſen erfodern die nämliche Kultur, wie die Erbſen, ſtehen aber denſelben in der Nutzbarkeit nach. Ihr Genuß verurſacht viel Blähungen, und beſchwert ſchwache Magen ſehr. Sie ſollen ſogar ſchon Pferden tödtlich geweſen ſeyn. Da dieſe ſchädliche Eigenſchaft von den dicken Hülſen der Saamenkörner abhängt, ſo hat man angefangen, ſie auf Schäl-Mühlen zu enthülſen, wodurch ſie allerdings weit eher für zärtliche Perſonen genießbar werden. Hier in der Nähe findet man eine ſolche Anſtalt bei dem um die Oekonomie ſehr verdienten Ober-Amtmann Holzhauſen in Gröbzig.

---

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Der fünfmal getheilte Kelch iſt ſo lang, wie die ſchmetterlingsförmige Krone, und hat faſt gleiche Einriſſe; der Narbe fehlt der Bart.

## Die gemeine Gurke *). (Cucumis sativus.)

Eine zärtliche Pflanze, welche aus einem wärmern Klima ſtammt, doch weiß man ihr eigentliches Vaterland nicht gewiß. Von den Gattungen dieſes Geſchlechts wird die gemeine Gurke bei uns am häufigſten gebauet. Sie hat ſcharfe, breite, mit geraden Winkeln abgetheilte Blätter und längliche rauhe Früchte. (Gattungskennzeichen.) Eine Spielart davon iſt die weiße Gurke, die gleich vom Anfange an weißlich ausſieht, und nur dann, wann ſie überreif wird, eine gelbliche Farbe annimmt. Sie übertrifft auch die gemeine Gurke an Größe und Wohlgeſchmack, iſt aber viel weichlicher, daher ſie meiſtens nur auf Miſtbeeten gezogen wird.

Wenn man Gurken zeitig im Frühjahre haben will, ſo muß man ſie in beſondern Miſtbeeten treiben. Sonſt legt man die Kerne erſt im Mai in ein gut gedüngtes, lockeres, feuchtes und warmes Land. Die Kerne ſind am beſten, wann ſie ein bis zwei Jahre gelegen haben. Damit ſie deſto zeitiger aufgehen und nicht von Mäuſen in der Erde gefreſſen werden, ſo thut man ſie vor der Ausſaat in einen dünnen leinenen Beutel, legt dieſen einen Tag in lauwarmes Waſſer, und ſteckt ihn dann noch zwölf Stunden in einen heißen Malzhaufen, oder in Pferdemiſt. Sodann macht man in dem für ſie beſtimmten Gartenbeet runde, weite Löcher, zwei Zoll tief und drei Fuß weit von einander entfernt. In jedes Loch wirft man ungefähr ein Dutzend Kerne (doch nicht unordentlich auf Einen Haufen), und beſtreuet ſie ganz dünn mit

*) In der 10ten Ordnung (mit verwachſenen Staubbeuteln, Syngenesia) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünfmal gezahnt; die Krone fünfmal getheilt; 3 Staubfäden; ein dreiſpaltiger Staubweg; die Frucht ein Apfel, deſſen Saamen einen ſcharfen Rand haben.

lockerer Erde. Wann die Pflanzen aufgehen, zieht man ſo viel davon heraus, daß nur ſechs bis ſieben bei einander ſtehen bleiben. Man legt ſie auch in Rinnen, aber ebenfalls geräumig, neun bis zehn Zoll von einander, weil ſie ſehr weit umher ranken. An einer ſonnigen Wand, gleichſam wie am Spalier in die Höhe gezogen, bringen ſie frühere und ſchönere Früchte. — Das Jäten und Begießen bei trockenem Wetter iſt dieſen Pflanzen beſonders nöthig. Die ſogenannten tauben oder wilden Blüthen, welche aber eigentlich den männlichen Saamenſtaub enthalten, darf man nicht abkneipen, ſonſt bleiben die Früchte kleinlich, und fallen meiſtens vor der Zeit ab. Auch haben ſie dann keinen fruchtbaren Saamen. Ueberdies vertragen dieſe Gewächſe keine Verletzung, weder an den Blättern, noch Ranken, noch Blüthen. — Plötzliche Erkältung verurſacht eine Stockung in den Säften, und daraus entſteht eine Krankheit, welche man den Mehlthau zu nennen pflegt. Nach einem kalten Regen und gleich darauf folgenden warmen Sonnenſchein bekommen manche Gurken Roſt- oder Eiſenflecke. Dieſe ſind nicht gut zum Eſſen; man bricht ſie lieber ab, und wirft ſie weg. Zu Saamengurken wählt man die ſchönſten und glatteſten, und wann ſie noch einige Zeit nach dem Abnehmen an einem luftigen Orte nachgereift haben, ſchneidet man ſie auf, und wäſcht und reinigt die Kerne von ihrem Schleime. Nachdem ſie wieder trocken geworden ſind, werden ſie in einem Sack oder in Papier, aber nicht in zugedeckten Gefäßen, aufbewahrt.

Die Gurken ſind vielleicht die einzigen einheimiſchen eßbaren Früchte, welche man nur genießt, ſo lange ſie unreif ſind, nach der Reife hingegen nicht mehr achtet. Sie werden aber wegen ihres ſäuerlichen ſaftigen Fleiſches nicht nur gern gegeſſen, ſondern man hält ſie auch für geſund, da doch andere unreife Früchte der Geſundheit nachtheilig ſind. Der Gurkenſaft iſt, nach der Ver-

ſicherung einiger berühmten Aerzte, ein kräftiges Mittel gegen die Schwindſucht und das ſchleichende Fieber. — Den Gebrauch der Gurken in der Küche und Haushalhaltung kennt Jedermann. Sie werden roh, gekocht, eingemacht und eingeſalzen gegeſſen. Die ganz kleinen, welche in Eſſig mit Pfeffer und anderm Gewürz eingemacht werden, heißen Pfeffergurken. Die Gurkenſchalen pflegt man dem Viehe zu geben, es muß aber doch mäßig geſchehen, weil ſie leicht krank davon werden.

Der ſtarke Verbrauch dieſer Früchte macht ihren Anbau im Großen ſehr vortheilhaft. Sie werden daher unter andern in Thüringen und in der Lauſitz auch auf dem Felde angepflanzt, da man dann ganze große Wagen voll zum Verkauf in große Städte führt. Die Stadt Lübbenau z. B. ſoll manches Jahr für einige tauſend Thaler Gurken in Berlin abſetzen.

Zu dem Geſchlechte der Gurken gehört noch die Coloquinthe (C. colocynthis), welche in heißen Ländern, beſonders in Syrien, wild wächſt. Sie unterſcheidet ſich von jenen theils durch ihre rauhen, eiförmigen und durch verſchiedene Einſchnitte getheilten Blätter, theils durch die kugelrunden Früchte von außerordentlich bitterm Geſchmacke. Dieſe ſind von der Größe einer geballten Hand, von außen weißlich und glatt, das Fleiſch oder Mark aber iſt ſchwammig und ſo leicht, daß es von ſechszig Früchten kaum eine Unze wiegt. Nicht nur wegen ihrer ekelhaften Bitterkeit, ſondern auch wegen der heftigen Wirkungen, indem ihr Genuß ein tödtliches Purgiren erregt, können ſie gar nicht zur Speiſe gebraucht werden. Ehemals bediente man ſich ihrer in kleinen Gaben als eines Laxirmittels, welcher Gebrauch aber in den neuern Zeiten ganz aufgehört hat. Indeß findet man ſie doch noch in den Apotheken, wo ſie zuweilen mit andern Arzeneien verſetzt, wider die Würmer, wider die veneriſche Seuche und einige andere Krankheiten ausgegeben

werden. Der Saame hat eben die Kräfte, wirkt aber viel gelinder, und ſchmeckt nicht bitter. — In der Bibel geſchieht von dieſer Pflanze Erwähnung, im 2. B. der Könige, Kap. 4. V. 37.

## Die Melone. (Cucumis melo.)

Ihr Vaterland iſt Aſien und insbeſondere die Kalmükei. Als Gattung unterſcheidet ſie ſich von den Gurken, mit denen ſie zu Einem Geſchlechte gehört, durch zugerundete Winkel in den Blatteinſchnitten und durch etwas knotige oder rippige Früchte. Spielarten gibt es eine unzählige Menge, unter welchen die Kantalupen die vornehmſten ſind, deren Früchte plattgedrückte unförmliche Kugeln, mit Warzen und Beulen beſetzt, bilden. Nach ihrer Farbe theilt man ſie in ſchwärzgrüne, gelbliche, grüne und weiße. Obgleich unter der dicken Schale wenig Fleiſch befindlich iſt, ſo werden ſie doch vor andern geſchätzt, denn ſie haben den feinſten Geſchmack unter allen Melonen, ſind aber auch am ſchwerſten zu erziehen. Die Netzmelone, die gemeinſte Spielart von denen, welche bei uns gebauet werden, iſt wie mit einem erhabenen weißen Netze überzogen; die Fächer zwiſchen dem Netze ſehen Anfangs grün und zuletzt hellgelb aus. Die gereifte Melone erkennt man an den zwölf Reifen oder Furchen auf der Oberfläche der Frucht. So hat man auch noch die weiße und rothe Melone, die frühe Melone, die Wintermelone ꝛc.

Die Erziehung der Melonen hat ungemein viel Schwierigkeiten, da ſie noch viel zärtlicher ſind, als die Gurken. Man pflegt ſie daher gewöhnlich nur in Miſtbeeten zu treiben. Zuerſt muß man gute Saamenkerne zu erhalten ſuchen, die fünf bis ſechs Jahre alt ſind. Dieſe werden in der Mitte des März zwei Zoll weit von ein-

ander in ein Miſtbeet gelegt und nur mit ein wenig Erde bedeckt. Am Ende des März und in der Mitte des Aprils legt man noch einmal davon. Wann die Pflanzen vierzehn Tage alt ſind, werden ſie in ein anderes Beet verſetzt, und dann nach drei Wochen aufs neue verpflanzt. Sie verlangen wenig Waſſer, aber viel Luft. Sobald ſie Ranken treiben, fängt man an, ſie zu beſchneiden. Man läßt an dem Hauptſtamme nur zwei der ſtärkſten Ranken. Die abgeſchnittenen Ranken können wieder in die Erde geſetzt werden; ſie pflegen öfters fortzukommen und gute Früchte zu geben. Schadhafte Blätter und Ranken, ſo wie die kleinen Gabeln an den Ranken, kneipt man ebenfalls ab. An jedem Ranken darf nicht mehr als Eine Frucht bleiben, wenn ſie recht vollkommen werden ſoll. So wie die Früchte heranwachſen, legt man platte Steine oder Brettchen unter, und drehet ſie nach einiger Zeit behutſam um, damit die untere Seite auch von der Sonne durchgekocht werde. Die Zeitigung der Früchte iſt ſchwer zu erkennen. Gemeiniglich löſet ſich aber der Stiel an den reifen Früchten durch kleine Ritzen gleichſam von ſelbſt ab. Wann ſie abgenommen ſind, läßt man ſie noch ein paar Tage im Keller nachreifen. Sie werden roh mit Zucker, oder mit Salz und Pfeffer gegeſſen, auch verſchiedentlich eingemacht *).

Auf eine leichtere Art kann man ſich Melonen ziehen, wenn man den Saamen im März in einem Blumentopf im Zimmer aufgehen läßt. Haben die Pflanzen das dritte Blatt getrieben, ſo wird jede in einen beſondern Topf geſetzt und bei warmem Sonnenſchein des Mittags an die freie Luft geſtellt, um ſie nach und nach

---

*) Einige finden einen beſondern Hochgeſchmack darin, Melonen mit Schnupftaback zu eſſen!!

daran zu gewöhnen. Im Anfange des Junius füllt man große Kaſten mit fetter Erde, bringt ſie an eine Mauer, welche viel Sonne hat, und gegen Nordwinde und Regen geſichert iſt, und ſetzt die Pflanzen mit der Erde aus den Töpfen in dieſe Kaſten. Hier werden dann die Ranken an Spalierlatten in die Höhe gezogen. Uebrigens iſt die Behandlung im Allgemeinen wie bei jenen. — Man hat bemerkt, daß die Melonen in Erde mit Lindenlaub gedünget vorzüglich gut gerathen.

## Der Kürbis *). (Cucurbita.)

Ein Pflanzengeſchlecht, das in den wärmern Gegenden der Erde einheimiſch iſt, und deren Gattungen Früchte von verſchiedener Geſtalt und Größe haben. In Aegypten, Arabien, Oſt- und Weſtindien ſchätzt man vornämlich den von ſeiner Form ſogenannten Flaſchenkürbis (C. lagenaria), deſſen harte Rinde, nachdem das Fleiſch herausgenommen worden iſt, zu Flaſchen und anderm Hausgeräthe benutzt wird. Man hat ſie von der Größe, daß einer acht bis zehn Quart Waſſer faßt. Von den übrigen Gattungen zieht man bei uns den Eierkürbis (C. ovifera), den Warzenkürbis (C. verrucosa), den Melonenkürbis (C. melopepo) und andere nur der Abwechſelung wegen. Zum wirklichen Gebrauch iſt der gemeine Pfebenkürbis (C. pepo), mit gelappten Blättern und glatten vielſaamigen Früchten (Gattungskennzeichen) der beſte.

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Kelch und Krone fünfſpaltig; 3 Staubfäden; ein fünfmal geſpaltener Staubweg. Die Frucht, ein Apfel, deſſen platte, mit einem erhabenen Rande eingefaßte und in doppelter Reihe liegende Saamen in fleiſchigen Fächern eingeſchloſſen ſind.

Der Kürbis gedeihet nur in einem warmen lockern, feuchten und fruchtbaren Boden. Man legt die einen Tag zuvor in Waſſer eingeweichten Kerne zu Ende des Aprils oder im Anfange des Maimonats in zwei Zoll tiefe und acht Fuß von einander entfernte Löcher, in jedes Loch zwei bis drei, ſtreuet einen halben Zoll hoch Erde darauf, und bedeckt ſie dann mit etwas Pferdemiſt. Morgens und Abends müſſen ſie mit Waſſer aus einem Teiche oder Graben begoſſen werden, denn ſie können faſt nicht zu viel Feuchtigkeit bekommen. Einige ſtellen ein Gefäß mit Waſſer neben die Pflanze, und legen einen wollenen Lappen hinein, der mit dem andern Ende die Wurzel berührt, da dieſe dann vermittelſt des Lappens das Waſſer nach und nach an ſich zieht. Sie bekommen ungemein große Blätter und Blumen, deren Beſchaffenheit ihnen übrigens in vielen Stücken mit den Melonen Aehnlichkeit gibt. Die Ranken ſind öfters über zwanzig Fuß lang. Man läßt an jeder Ranke nur zwei Früchte, und legt dieſen ebenfalls, wie den Melonen, Steine oder dergleichen unter, damit ſie nicht faulen.

Obgleich dieſe Gewächſe für Menſchen keine ſonderliche Nahrung geben, ſo verdienen ſie doch ihrer anderweitigen Nutzbarkeit wegen fleißig angepflanzt zu werden, zumal da ſie leicht fortkommen und außerordentlich fruchtbar ſind *). In Nordamerika liefert Eine Pflanze zuweilen vierzig Früchte, wovon jede zwiſchen dreißig und funfzig Pfund ſchwer iſt. — Sie dienen vortrefflich zur Maſtung für die Schweine; auch verſenkt man ſie zur Fütterung in Karpfenteiche. Die Stiele enthalten viel Salpeter, und die Saamenkörner ſind reich an Oel, denn

*) Aus einer Miſchung von einem Theile Kürbisfleiſch und zwei Theilen Weizenmehl läßt ſich ein ſehr gutes Backwerk bereiten.

aus einem Pfunde erhält man durchs Preſſen ein halbes Pfund gutes Brennöl. Der Saame, zur Gallerte gekocht, wird für ein kräftiges Mittel wider die Verhaltung des Urins angeprieſen.

---

Zwiſchen der Melone und dem Kürbis ſteht die Waſſermelone (Waſſerkürbis, Angurie, Citrulle, C citrullus) in der Mitte, denn ſie hat die Geſchlechtskennzeichen mit dem Kürbis, die äußere Geſtalt der Frucht aber mit der Melone gemein. Uebrigens gehört ſie zu dem Kürbis-Geſchlechte, und unterſcheidet ſich als Gattung durch vielmal getheilte Blätter und eine faſt kugelrunde, oft 30 Pfund ſchwere Frucht. Man findet ſie in Sicilien, Unter-Italien und im Orient als eine wilde Pflanze; in Aegypten und Indien bauet man ſie häufig an. Unter der grünen dicken Schale der Frucht befindet ſich ein röthliches Fleiſch, welches ungemein ſaftig iſt, und deshalb in warmen Ländern ſehr geſchätzt wird. Die Saamenkerne haben eine ſchwarze Hülle. Sie werden eben ſo gezogen, wie die Melonen, nur vertragen ſie das Beſchneiden nicht. Bei uns kommen ſie ſelten zur Reife, ſind auch nicht ſehr geachtet.

## Die Artiſchocke *). (Cynara.)

Dieſe Pflanze iſt im funfzehnten Jahrhunderte aus der Levante nach Italien gekommen, und hat ſich von da

---

*) In der erſten Ordnung (mit lauter fruchtbaren Zwitterblümchen, Polygamia aequalis) der 19ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der weite Kelch beſteht aus fleiſchigen, ausgeſchnittenen, ſpitzigen Schuppen, welche wie Dachziegel über einander liegen; die Blümchen ſind einander gleich; die Saamen länglich-viereckig und mit einer plattaufſitzenden Haarkrone geziert.

weiter in andere Europäiſche Länder verbreitet. Es gibt zwei Gattungen davon: die gemeine Artiſchocke (C. scolymus) und die Cardonen-Artiſchocke (C. cardunculus). Jene hat theils gefiederte, theils ungefiederte, ziemlich ſtachlige Blätter und eirunde Kelchſchuppen. (Gattungskennzeichen.) Durch die Kultur ſind einige Spielarten entſtanden, z. B. die glatte und die große Engliſche Artiſchocke. Dem Anſehen nach haben die Artiſchocken Aehnlichkeit mit unſern Diſteln. Die glatte, welche am gewöhnlichſten bei uns gebauet wird, treibt aus der Wurzel über einen Fuß lange und ſehr breite weißlich grüne Blätter. Aus der Mitte derſelben wächſt ſodann ein ſtarker, gegen drei Fuß hoher Stengel hervor, welcher auswendig geſtreift und wollig, inwendig aber voller Mark iſt. Von dieſem Hauptſtengel ſchießen hernach mehrere Nebenſtengel, wie Zweige, aus, deren jeder an der Spitze einen Kopf mit grünen ſtachligen Schalen, gleich einem großen Diſtelkopfe, anſetzt, worauf ſich in der Folge Blüthen und Saamen zeigen. Man ſchneidet aber die Köpfe ab, noch ehe die Blüthen ſich entwickeln, und richtet ſie theils friſch nach den Regeln der Kochkunſt zu, theils werden ſie auch für den Winter eingemacht. Der eigentliche eßbare Theil iſt der dicke fleiſchige Blumenboden.

Die andere Gattung (C. cardunculus, Cardonen oder Spaniſche Carden) hat ſtachlige, in lauter Queerſtücke zertheilte Blätter. (Gattungskennzeichen.) Sie wird nicht wegen der Blumenköpfe, welche bei ihr nur klein ſind, gezogen, ſondern wegen der fleiſchigen Ribben der Blätter und der zarten Stengel, welche man auf folgende Weiſe zu bleichen pflegt: wann die Pflanzen fünf bis ſechs Fuß hoch gewachſen ſind, ſo umwindet man ſie mit Strohſeilen, doch ganz locker, daß die Blätter nur etwas an den Hauptſtengel anſchließen. Hernach häufelt man ſo viel Erde an jede Pflanze, als man kann,

und bedeckt ſie rings herum mit Pferdemiſt, ſo daß nur die oberſten Spitzen der Blåtter etwas hervorſtehen, und das Ganze einem Miſthaufen åhnlich ſieht. Unter dieſer Bedeckung werden die Ribben der Blåtter in drei bis vier Wochen weiß und zart, und kônnen alsdann gegeſſen werden. Wenn man will, kann man auch die Blåtter der gemeinen Artiſchocke durch dieſe Behandlung eßbar machen.

Die Vermehrung der Artiſchocken geſchieht entweder durch den Saamen, oder durch Nebenſchôßlinge aus der Wurzel. Da der Saame bei uns nicht recht zur Reife kommt, ſo verſchreibt man ihn lieber aus Italien. Er wird im Frůhjahre in ein fettes, můrbes und etwas feuchtes Erdreich geſået. Von den aufgegangenen Pflanzen verſetzt man nur die, welche Blåtter ohne Stacheln haben, die andern wirft man weg. Leichter und ſicherer iſt indeß die Fortpflanzung durch Nebenſchôßlinge. Sie werden drei Fuß weit von einander geſetzt, ſehr fleißig begoſſen, von Unkraut rein gehalten und den Sommer über etlichemal behackt. Gegen den Winter ſchneidet man die Pflanze zwei bis drei Zoll über der Erde ganz weg, bedeckt ſie mit Erde, und belegt dieſe mit Pferdemiſt. Im Frůhjahre, wann keine Nachtfrôſte mehr zu befürchten ſind, entblôßt man ſie wieder. Die Nebenſchôßlinge můſſen des Sommers wol dreimal abgenommen werden, ſonſt entkråftet ſich der alte Stock. Sie ſind vier bis ſechs Jahre fruchtbar, alsdann aber rottet man ſie aus, und ſetzt junge Pflanzen. Gegen die Måuſe, welche dieſen Pflanzen ſehr nachſtellen, verwahrt man ſie dadurch, daß man ringsherum Mohrrůben ſået.

Man kennt auch noch andere Gewåchſe, deren Blumenſproſſen, Stengel und Keime auf åhnliche Art zubereitet und gegeſſen werden kônnen, z. B. die Hopfenklette (Arctium lappa), die Eberwurzel (Carlina acau-

lis) u. ſ. w.; man pflanzt ſie aber in unſern Gegenden eben nicht ausdrücklich in der Abſicht an.

## Die gemeine Erdbeere *). (Fragaria vesca.)

Sie wird in allen vier Erdtheilen in Wäldern und auf Triften wild gefunden. Ihre Blätter ſind gekerbt, haarig, zu 3 beiſammenſtehend; die Wurzelſproſſen laufen auf der Erde fort. (Gattungskennzeichen.) Der Spielarten gibt es eine große Menge, denn man findet ſie mit rothen, weißen und grünlichen Früchten; einige ſind etwa noch einmal ſo groß wie Erbſen, andere erreichen die Größe einer Wallnuß; eine Sorte ſchmeckt wäßrig, die andere gewürzhaft, u. ſ. w. Außer der rothen und weißen Walderdbeere bemerken wir hier noch die ſtets blühende oder Monatserdbeere, welche bis in den ſpäten Herbſt blühet, und reife Früchte bringt; die gemeine Gartenerdbeere, mit blaßgrünen haarigen Blättern und mit Früchten, die auf der einen Seite grünlich bleiben, auf der andern dunkelroth werden; die Virginiſche oder Scharlacherdbeere, deren Früchte hellroth, eiförmig, zugeſpitzt und von weinſäuerlichem Geſchmack ſind; ſie reifen früher als die von der gemeinen Gartenerdbeere; die Rieſenerdbeere, der Vermuthung nach in Chili einheimiſch, bringt Früchte von der Größe eines kleinen Apfels, wiewol nur wenige, auch haben ſie keinen ſo angenehmen Geſchmack, wie die andern Sorten; die Ananaserdbeere trägt ihre Früchte, wie die Ananas, aufrecht in die Höhe. Sie reifen etwas ſpät, behalten immer eine weißgrünliche Farbe,

---

*) In der 5ten Ordnung (mit vielen Staubwegen, Polygynia) der 12ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein zehnſpaltiger Kelch, deſſen äußere Lippen ſchmaler ſind, als die innern; eine fünfblättrige Krone; der Fruchtknoten rundlich, beerenartig, fleiſchig und gefärbt; auf demſelben viele glatte, nackte und kleine Saamen.

röthen ſich jedoch an der einen Seite ein klein wenig. Ihr Geruch und Geſchmack iſt kräftig. Zuweilen werden ſie ſo groß, wie das vorderſte Glied eines Mannsdaumens.

Die Erdbeeren fangen bei günſtiger Witterung im März und April an zu blühen. Die Blüthen ſind Zwitter, in deren Mitte ſich die Früchte bilden, welche ſich von andern Früchten vornämlich dadurch unterſcheiden, daß die Saamenkerne nicht inwendig, ſondern auf der Oberfläche zerſtreuet liegen. Taube Blüthen, die ſich häufig finden, und die man an dem ſchwarzen Punkte in der Mitte erkennt, werden abgenommen, ſo wie es überhaupt zur größern Vollkommenheit der Früchte beiträgt, wenn man an jeder Pflanze nur wenige Blüthen ſitzen läßt. Die wilden Erdbeeren riechen und ſchmecken mehrentheils gewürzhafter, als die in Gärten gezogenen; indeß werden doch dieſe durch gehörige Wartung viel anſehnlicher und ſaftreicher. Sie verlangen ein friſches, fettes und etwas zähes Erdreich; in einem ſandigen Boden vertrocknen die Früchte bei heißer Witterung. Man kann ſie zwar durch den Saamen fortpflanzen, aber geſchwinder und leichter geſchieht dies durch Zertheilung der Wurzeln, oder durch Nebenranken. Die beſte Zeit dazu iſt im Herbſte. Sie müſſen einen Fuß weit auseinander ſtehen. Auf beſondern Beeten tragen ſie beſſer, als wenn man Rabatten damit einfaßt. Will man recht zeitige Früchte haben, ſo ſetzt man ſie an eine ſonnige Wand oder Mauer. Sie wurzeln ſich auch in den lehmigen Fugen der Mauer ein, und man kann ſie leicht an derſelben in die Höhe ziehen, wenn man ſie öfters beſprengt. Werden ſie an einen ſchattigen Ort gepflanzt, ſo bekommt man die Früchte vier bis ſechs Wochen ſpäter. Eben dieſen Vortheil erhält man durch das Abſchneiden der erſten Blüthen. — Den ganzen Sommer über muß man ſie von Unkraut rein halten und die Ne-

benranken abſchneiden. Aber das grüne Laub ſoll man ihnen niemals nehmen, denn dadurch ſchwächt man die Fruchtbarkeit der Pflanze. Belegt man die Wurzeln im Frühjahre zwei bis drei Zoll hoch mit kurzem verfaultem Kuhmiſte, ſo dauern die Pflanzen gegen acht Jahre auf Einer Stelle. Sonſt muß man ſie alle drei bis vier Jahre im Herbſte herausnehmen, die jüngſten Schößlinge von dem alten Stocke abſondern, und ſie auf einen andern Platz ſetzen. — Um die Früchte gegen Inſekten und anderes Ungeziefer einigermaßen zu ſchützen, legt man Moos unter die Pflanze, welches zugleich das ſtarke Austrocknen der Wurzel verhindert.

Die Erdbeere iſt, als eine der früheſten, geſundeſten und angenehmſten Früchte, überall geſchätzt. Man ißt ſie friſch und mit verſchiedenen Zuſätzen, macht aber auch Saft, Wein und Eſſig davon. Sie verdünnt die Säfte des Körpers, widerſteht der Fäulniß, befördert den Appetit, und treibt ſtark auf den Harn. In Menge genoſſen, ſind ſie ſchwindſüchtigen Perſonen ſehr heilſam. Sie löſen den Weinſtein der Zähne auf, daß er ſich in kurzer Zeit gänzlich verliert. Mehrere Perſonen, und unter andern der berühmte Linné ſelbſt, ſind durch den häufigen Genuß derſelben von der Gicht befreiet worden. Eben ſo empfiehlt man ſie auch wider den Stein. — Die zarten jungen Blätter, welche im Mai geſammelt und unabgewaſchen im Schatten an der Luft getrocknet worden, geben einen ſehr guten Thee.

## Der Salat. (Lactuca sativa.)

Unter der Deutſchen Benennung Salat begreift man überhaupt alle Pflanzen, welche roh mit Eſſig und Baumöl gegeſſen werden. Das Geſchlecht aber, das insbeſondere den Namen Laktuke (von lac, die Milch, weil die Sten-

gel ſehr milchreich ſind) führt, wird in unſern Gärten am häufigſten angepflanzt. Es ſteht in der erſten Ordnung (mit lauter fruchtbaren Zwitterblümchen) der 19ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Der Saamenboden nackt; der Kelch walzenförmig, ſchuppig, am Rande häutig; glatte Saamen mit geſtielten haarförmigen Haarkrönchen.

Die Blätter der Garten-Laktuke (L. sativa) ſind zugerundet, herzförmig; oben am Stengel erſcheint ein flacher Blumenſtrauß mit blaßgelben Blumen. (Gattungskennzeichen.) Wo dieſe Gattung wild wächſt, weiß man noch nicht *). Es gibt zwei Hauptſpielarten davon, nämlich Blattſalat, welcher ſich nie in Köpfe ſchießt, und Kopfſalat. Wann man den letztern dicht ſäet, und nicht verpflanzt, ſo kann man ihn ebenfalls, wie jenen, als Schnitt- oder Stechſalat nutzen. Dieſe doppelte Benutzung gibt ihm auch einen Vorzug vor dem Blattſalat, den man deshalb ſeltener in Küchengärten antrifft. Von dem Kopfſalat kennt man wiederum zwanzig bis dreißig Abänderungen, z. B.: den frühen Eierſalat (Montree) mit kleinen gelben Köpfen; den gelben Prahlſalat mit großen gelben Köpfen und runzligen Blättern; den grünen Prahlſalat mit großen grünen Köpfen, den Forellenſalat mit rothgefleckten Köpfen ꝛc. — Sommer- und Winterſalat ſind keine beſondere Gattungen, denn der Unterſchied hängt bloß von der Saatzeit ab.

Der Salat erfodert ein feuchtes, warmes und fruchtbares Erdreich. Will man ihn zeitig im Frühjahre haben, ſo ſäet man ihn entweder vor dem Winter, oder im Anfange des Februars auf ein Miſtbeet. Der Winterſalat geräth indeß nicht immer, und ſchmeckt auch etwas

---

*) In unſern Gegenden wachſen zwei Gattungen wild, die aber ein betäubendes Gift mit ſich führen. Die eine heißt Lact. virosa, die andere Lact. scariola.

härtlich. In Gärten wird er gewöhnlich im Anfange des März an einem warmen Orte, welcher die Mittagsſonne hat, geſäet, und damit von Zeit zu Zeit fortgefahren, wenn man den Sommer hindurch Stechſalat haben will. Um aber guten Kopfſalat zu bekommen, muß man den Pflanzen, ſobald die Blätter eines Pfennigs groß ſind, ſo viel Raum verſchaffen, daß keine die andere berührt; denn die, welche zu dicht ſtehen, ſchießen vor der Zeit in Saamen. Die verſetzten Pflanzen müſſen einen halben, oder wenn ſie großer Art ſind, einen ganzen Fuß weit von einander entfernt ſeyn. Sie werden nicht nur in der erſten Zeit fleißig begoſſen, ſondern auch etliche Tage gegen die brennende Sonnenhitze gedeckt. Zum Winter-Kopfſalat ſäet man den Saamen im Auguſt, und verſetzt die Pflanzen nach Michaelis. Das Land muß aber vorher etwas feſt getreten und dann wieder geharkt werden. Wenn nicht viel Schnee fällt, erfrieren ſie leicht. Sonſt ſchließen ſie ſich im Frühjahre ſehr zeitig. Nimmt man nicht recht feſte Köpfe zum Saamentragen, ſo hat man von den davon gezogenen Pflanzen auch keinen Kopfſalat zu erwarten. Da der Saame leicht ausfällt, und von Vögeln gefreſſen wird, ſo muß man die Stengel bei Zeiten abſchneiden und ſie an einem trokkenen Ort im Schatten nachreifen laſſen. Er bleibt vier Jahre gut.

Der Salat iſt, roh genoſſen, zwar geſund, aber ſchwachen Magen etwas beſchwerlich. Man pflegt ihn deshalb mit Pfeffer, Dragun, Schnittlauch, Pimpernelle und ähnlichen Gewürzkräutern zu vermiſchen, welche den Magen erwärmen. Als Gemüſe gekocht, wird er leichter verdauet, auch nährt er dann beſſer. Uebrigens ſchreibt man ihm, ſo wie dem Mohn (doch in geringerm Grade) eine ſchlafmachende Kraft zu, daher er auch ſchon von den Alten gern des Abends gegeſſen wurde. — Die Saamenſtengel können, wie Spargel, in Suppen und an

Fleiſchbrühen benutzt werden; oder man kocht ſie in Waſſer ab, ſchneidet ſie in dünne Scheiben, und richtet ſie mit Baumöl, Eſſig und Pfeffer zum Salat zu. Doch taugen ſie nicht mehr, wann ſie ſchon geblühet haben. Auch muß man ihnen vor der Zubereitung die Haut abziehen.

## Endivien. (Cichorium endivia.)

Dieſe Pflanze gehört zum Geſchlechte der Cichorie (ſ. oben), dauert aber nur Ein Jahr. Gattungskennzeichen: Ungetheilte gekerbte Blätter; einzelne geſtielte Blumen. Man zieht inſonderheit zwei Spielarten: mit glatten breiten Blättern und mit krauſen Blättern. Von der krauſen gibt es eine größere und kleinere Sorte. Sie werden um Johannis geſäet, und wann die Pflanzen das ſechste Blatt bekommen, verſetzt man ſie. Die Wartung haben ſie mit der Laktuke gemein. Man liebt an dieſen Pflanzen vorzüglich weißgelbe Blätter, und bleicht ſie daher nach Art der Cardonen. Wenn nämlich die Blätter ausgewachſen ſind, und ſich auf der Erde ausbreiten, ſo bindet man ſie bei trockenem Wetter mit Baſt oben locker zuſammen, oder man deckt Blumentöpfe darüber, oder legt Bretter, mit Steinen beſchwert, darauf. Sie müſſen aber trocken ſeyn, ſonſt faulen ſie leicht. In acht bis zehn Tagen nehmen ſie jene Farbe an. Indeß hat man jetzt auch eine Sorte, die von ſelbſt gelbliche Blätter treibt. Dies iſt die Türkiſche oder Engliſche Endivie, deren Blätter übrigens den gemeinen großkrauſen Endivien ähnlich ſind. Man ſäet ſie ſchon im April. — Jene Winter-Endivien werden bei eintretender Kälte mit Stroh und Matten bedeckt. Andere nehmen die Pflanzen, wann ſie vom erſten Reif getroffen worden, mit den Wurzeln aus der Erde, verwahren ſie vierzehn

Tage lang an einem trockenen Orte, bis ſie welk werden; ſodann putzen ſie dieſelben ab, binden die Blätter oben zuſammen, und ſetzen die Pflanzen in friſchen Sand in einem Keller. — Von den durchgewinterten zieht man auch wieder Saamen zu Winter-Endivien.

Man braucht die Endivien eben ſo wie die Laktuke roh zum Salat, und gekocht als Gemüſe.

## Die Kreſſe.

Es ſind dreierlei Gattungen von Kreſſe bekannt: die Gartenkreſſe (Lepidium sativum), die Indianiſche Kreſſe (Tropaeolum) und die Brunnenkreſſe (Sisymbrium nasturtium). Alle drei werden theils als Salat und Gewürzkräuter, theils als Gemüſe gegeſſen, und deshalb verſchiedentlich angepflanzt.

Von der erſtern, deren Geſchlechtsname Lepidium *) iſt, gibt es außer der genannten Gartenkreſſe noch andere Gattungen, wohin z. B. die breitblättrige Kreſſe (L. latifolium) gehört, welche in mehrern Europäiſchen Gegenden wild wächſt. Sie ſchmeckt noch ſchärfer als jene, und heißt deshalb auch Pfefferkraut. Das Vaterland unſerer Gartenkreſſe weiß man nicht gewiß. Sie hat lange ſchmale zerſpaltene Blätter, und treibt einen dünnen Stengel, auf welchem ſich kleine weiße Blüthen mit 6 Staubfäden zeigen. Der rothgelbliche Saame liegt in runden Hülſen. Ihre Anpflanzung iſt gar nicht ſchwer. Man kann ſie im Winter in Kaſten ſäen, da ſie dann in mäßig warmen Zimmern bald aufgeht. Der

*) In der erſten Ordnung (mit Schötchen) der 15ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein herzförmiges, an der Spitze eingeſchnittenes, vielſaamiges Schötchen, deſſen Schalen nachenförmig und der Scheidewand entgegengeſetzt ſind.

Saame muß recht dick ausgeſtreuet und die Saat oft begoſſen werden, denn dieſe Pflanzen lieben viel Feuchtigkeit. Wenn es zu kalt iſt, ſo ſtellt man die Kaſten mit der jungen Saat bei warmem Sonnenſchein einige Stunden ins Freie. Vom Frühjahre an wird den ganzen Sommer hindurch alle vierzehn Tage etwas auf ein ſonnenreiches Beet geſäet, wenn man ſie immer jung und friſch haben will. — Man pflegt die Kreſſe gleichſam als Gewürz mit unter die Laktuke zu mengen, oder klein geſchnitten auf Butterbrot zu ſtreuen. Sie vermehrt den Appetit, und reinigt das Geblüt, daher ſie auch beſonders wider den Scharbock gerühmt wird. Ihre Schärfe iſt ſo groß, daß ſie die Haut entzündet und anfrißt; doch iſt der Saame noch ſchärfer. Beide werden zuweilen als Medicin gebraucht.

Die Indiſche Kreſſe (Kapuzinerblume) wurde im Jahre 1684. aus Peru nach Holland gebracht, und verbreitete ſich von da weiter in andere Europäiſche Länder. Sie ſteht in der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 8ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Ein einblättriger geſpornter Kelch; fünf ungleiche Kronenblätter; drei ſaftloſe Beeren. Man zieht ſie mehr zur Zierde, als des Nutzens wegen. Den Namen Kreſſe hat ſie bloß von der Aehnlichkeit des Geſchmacks mit der Gartenkreſſe. Es gibt eine größere und kleinere Gattung. Die Blätter der großen (T. majus) ſind ſchildförmig, faſt fünflappig; die Kronenblätter ſtumpf. Die Stengel winden ſich um nahe ſtehende Körper, und tragen ſchöne hochrothe Blumen. Jede Blume bringt drei etwas trockene, gefurchte, eckige und dreiſaamige Beeren von der Größe der Erbſen. Man kann die jungen Blätter zum Salat benutzen. Die noch nicht aufgeblüheten Blumenknoſpen, ſo wie die Beeren, dienen eingemacht ſtatt der Kapern. Der reife Saame iſt ein ſtarkes Laxiermittel.

Zwei bis drei Körner ſind für eine erwachſene Perſon hinreichend.

Die Brunnenkreſſe wächſt häufig an Brunnen und andern feuchten Plätzen. Der Standplatz des Geſchlechts, wozu ſie gehört, iſt im Syſtem die zweite Ordnung (mit Schoten) der 15ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Kelch und Krone ſtehen weit offen; die Schote iſt rundlich, aufſpringend und mit Schalenſtücken verſehen, die beinahe gerade und der Scheidewand gleich ſind. Die Brunnenkreſſe hat dunkelgrüne geſiederte Blätter mit umgekehrt herzförmigen Blättchen, dicke, hohle Stengel und weiße Blumen, auf welche Schoten mit gelblichen Saamenkörnern folgen. Sie wird jetzt ſeltener, als ehemals, angebauet.

## Der Ackerſalat *). (Valeriana locusta.)

Findet ſich auf Aeckern und Feldern wild, und wird als ein angenehmer Winterſalat in Gärten gezogen. Man nennt ihn auch Rapünzchen, Lämmerlattig, Vielebchen u. ſ. w. Seine Blätter ſind gleichbreit, lanzetförmig, ungetheilt. Er kann von der Mitte des Auguſts bis in den Oktober geſäet werden, und braucht gar keine Wartung, wenn nur die Erde locker iſt. Bei gelindem Wetter treibt er ſogar im Winter. Der Saame muß bei Zeiten abgenommen werden, weil er leicht ausfällt.

---

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 3ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Eine einblättrige Blumenkrone, die oben, fünfſpaltig und am Grunde auf der einen Seite höckrig iſt. Der Kelch fehlt, oder iſt kaum zu bemerken.

## Der Kórbel *). (Scandix.)

Man zieht in Gårten zwei Gattungen von dieſer Pflanze, den gemeinen Gartenkórbel (Sc. cerefolium) und den Spaniſchen (Sc. odorata). Der erſtere wåchſt in den ſůdlichern Gegenden von Europa wild. Er ſieht zwar jung der Peterſilie åhnlich; allein die zwei- und dreifach gefiederten Blåtter, deren Blåttchen tief eingeſchnitten und eirund lanzetfórmig ſind, machen ihn leicht kenntlich. Die weißen Blumen ſtehen in Schirmen, welche an den Seiten der Stengel ohne Stiele hervorkommen, der darauf folgende Saame iſt ſchwårzlich, glånzend und eirund-pfriemenfórmig. (Gattungskennzeichen.) Die Pflanze liebt Feuchtigkeit und Schatten, und kann vom Frůhjahre an, den ganzen Sommer hindurch geſået werden. Außer dem ókonomiſchen Nutzen hat ſie auch verſchiedene mediciniſche Eigenſchaften, indem man ſie zu den zertheilenden, reinigenden und harntreibenden Mitteln zåhlt.

Der Spaniſche Kórbel (Anieskórbel) hat etwas gróßere, dreifach gefiederte Blåtter, deren Blåttchen lanzenfórmig, weich und in fein gezahnte Einſchnitte zertheilt ſind; der Saame iſt gefurcht und eckig. Dieſe Gattung riecht weit angenehmer und gewůrzhafter, als der gemeine Kórbel. Sie ſtammt ebenfalls aus Sůdeuropa. Der Saame, welcher im Frůhlinge geſået wird, liegt an drei Monate, ehe er aufgeht. Die Pflanzen werden nachher verſetzt. Sie breiten ſich aus wie Stauden, und dauern mehrere Jahre, indem ſie im Frůhlinge von neuen aus der Wurzel treiben. Man braucht von

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubwegen) der 5ten Klaſſe. Geſchlechtskennzeichen: Die Blumenkrone radfórmig; die Blůmchen in der Scheide oft månnlich; die Blumenblåtter ausgeſchnitten; die Staubwege bleibend; die Frucht pfriemenfórmig.

ihnen nicht nur die Blätter an Suppen, Salat, Gemüſſen, ſondern auch die Wurzeln, welche wie Sellerie gegeſſen werden.

## Der Saturei. (Satureja.)

Ein Pflanzen-Geſchlecht aus der erſten Ordnung (mit nackten Saamen, Gymnospermia) der 14ten Klaſſe, deſſen Kennzeichen ſind: Ein fünfzähniger geſtreifter Kelch; eine rachenförmige, in ziemlich gleiche Lappen getheilte Krone, worin die Staubgefäße weit aus einander ſtehen. Der Garten-Saturei (S. hortensis), auch Bohnen- oder Pfefferkraut genannt, hat zweiblüthige Blumenſtiele in den Winkeln der Blätter. Er bildet eine kleine Staude mit hartem Stengel, und mit kleinen, dem Iſop ähnlichen Blättern. Die Blumen ſind röthlich, und blühen faſt den ganzen Sommer hindurch. Wann er einmal angepflanzt iſt, ſäet er ſich nachher von ſelbſt, und kann faſt nicht vertilgt werden. Die Blätter haben einen etwas bitterlichen, gewürzhaften Geſchmack. Sie dienen als Gewürz an verſchiedenen Speiſen, beſonders an grünen Bohnen.

## Der Majoran (Mairan) *). (Origanum maiorana.)

Er ſtammt aus einem wärmern Klima, daher auch ſein Saame hier zu Lande nur mit Mühe zur Reife gebracht

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. — Geſchlechtskennzeichen: Eine viereckige zapfenförmige Blumenähre, welche die Kelche zwiſchen ſich hat. Der Kelch iſt entweder gleichförmig fünfzähnig, oder zweilippig, oder zweiblättrig. Die rachenförmige Krone theilt ſich an ihrer Unterlippe

wird. Die eirunden ſtumpfen Blätter und die rundlichen, dichten, etwas haarigen Blumenähren ſind ſeine Gattungsmerkmale. Von der Anpflanzung und dem Gebrauche deſſelben iſt nichts Beſonderes zu bemerken. Andere Gattungen ſind: der Winter-Majoran (O. heracleaticum), welcher im Winter mit Stroh bedeckt wird, und dann im Frühling wieder ausſchlägt. — Der wilde Majoran (O. vulgare, brauner Doſten, Wohlgemuth) wächſt in Deutſchland an ungebauten Orten wild. Er wird jetzt, ſo wie die andern Gattungen des Mairans, in der Medicin ſelten gebraucht, ob er gleich einen ſtarken gewürzhaften Geruch und Geſchmack hat.

## Der Thymian. (Thymus.)

Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Der Schlund des zweilippigen Kelchs iſt mit Haaren verſchloſſen. Der gemeine Thymian (Th. vulgaris) hat aufrechte Stengel, eirunde zurückgerollte Blätter und wirbelartige Blumenähren. Er iſt in Südeuropa einheimiſch, und wird bei uns als eine der kräftigſten Gewürzpflanzen in Gärten gezogen. Man pflanzt ihn durch den Saamen, durch abgeſchnittene Stengel und durch Zertheilung alter Stöcke fort. Aus den Blättern deſſelben wird ein weſentliches Oel deſtillirt. Ein Pfund gibt etwa anderthalb Quentchen. Die Kräfte hat es mit den Oelen anderer Gewürzpflanzen gemein. Wird das Oel nach der Deſtillation von dem Waſſer getrennt, ſo ſetzt ſich nach einigen Tagen in dem Glaſe ein feſtes flüchtiges Salz an, welches Aehnlichkeit mit dem Kampher hat, aber doch den Thymian-Geruch beibehält. —

---

in drei Lappen; ihre Oberlippe ſteht aufrecht, und iſt ausgeſchnitten.

Der wilde Thymian (Quendel, Feldkümmel, T. serpillum) findet ſich bei uns auf trockenen Feldern in Menge. Blumenköpfchen; kriechende Stengel; flache, ſtumpfe, an der Grundfläche mit Härchen beſetzte Blätter machen die Gattungskennzeichen aus. Die Blüthe iſt den Bienen ſehr angenehm, und das ganze Kraut ein geſundes Futter für die Schaafe. Eine Abart davon, der Citronen-Thymian, hat einen noch lieblichern Geruch.

## Die Garten-Meliſſe *).
### (Melissa officinalis.)

Hat ihren Namen von den Bienen — Melissa heißt eine Biene — welche nach der ſüßen Blüthe ſehr begierig ſind. Sie wächſt auf Bergen im ſüdlichen Europa wild. Die Blüthenſtengel bilden quirlförmige Achſelblumentrauben, an denen die kleinen weißen Blumen auf einfachen Stielen ſtehen. (Gattungskennzeichen.) Ihr citronenartiger Geruch empfiehlt ſie zur Anpflanzung in Gärten. Man braucht unter andern auch die Blätter zum Thee als ein die Blähungen treibendes und magenſtärkendes Mittel. Deſtillirtes Oel und geiſtige Waſſer werden ebenfalls davon bereitet. Zu dem ſogenannten Carmeliter-Waſſer (Eau de Carmes), welches man gegen Ohnmachten in Riechfläſchchen bei ſich zu tragen pflegt, ſind Meliſſenblätter ein Haupt-Ingredienz.

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Ein trockener, eckiger, mit einer zurückgeſchlagenen offenen Oberlippe verſehener Kelch; eine etwas gewölbte, zweiſpaltige, obere und mit einem mittlern herzförmigen Lappen verſehene untere Lippe der rachenförmigen Krone.

## Die Salbei *). (Salvia.)

Vaterland und Eigenſchaften im Allgemeinen, wie bei den vorhergehenden Pflanzen. Wegen ihrer heilſamen Wirkungen gab man ihr den Namen von salvare (geſund machen). Indeß haben die Alten hier, wie mehrmals, ihr Lob ſehr übertrieben. Die Garten-Salbei (S. hortensis) hat geſtielte, lanzetförmig-eirunde, ungetheilte, am Rande fein gekerbte, wolligrunzlige Blätter, welche einander gegen über ſtehen. (Gattungskennzeichen.) Ein Aufguß mit Wein auf dieſelben wird für ein ſicheres Mittel ausgegeben, den nächtlichen abmattenden Schweiß der Fieber-Patienten zu hemmen. Man nimmt täglich zweimal etliche Eßlöffel voll davon. Zur Stärkung des Zahnfleiſches und zur Reinigung der Geſchwüre im Munde pflegt man ſich eines Gurgelwaſſers von Salbeiblättern zu bedienen. Auch reibet man mit den Blättern des Morgens die Zähne, wodurch ſie weiß und rein erhalten werden. — Der Gebrauch in der Küche iſt bekannt. Von den verſchiedenen Abänderungen dieſer Pflanze hat man eine mit bunten Blättern, deren Stengel über zwei Fuß hoch wachſen, und einem kleinen Bäumchen ähnlich ſehen **).

Die Wieſenſalbei (S. pratensis), welche häufig auf unſern Wieſen angetroffen wird, iſt allem Viehe zuwider, und muß deshalb nicht mit unter das Heu genommen werden. Ihre Blätter ſind herzförmig-lanzet-

---

*) In der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 2ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Blumenkrone rachenförmig; 4 Staubgefäße, wovon 2 unfruchtbar ſind.

**) Ehemals ſollen die Chineſer unſere Salbei höher geſchätzt haben als ihren Thee. Die Holländer erhielten Anfangs, wie man ſagt, 2 bis 3 Kiſten Chineſiſchen Thee für eine Kiſte Salbei. Man weiß aber nicht, wozu die Chineſer dies Gewächs gebraucht haben.

ähnlich, wellenförmig gekräuſelt, doppelt ſägartig gezähnt, gefleckt und ſpitzig. Die Pflanze dient zum Färben, denn ſie gibt mit Waſſer eine ſchwarzbraune Brühe, welche dauerhafte Farben macht. Auch zum Gerben ſoll ſie tauglich ſeyn. Dem Bier und Wein theilen die Blätter einen ſtarken, nicht unangenehmen Geſchmack mit. Allein das Getränk wird davon berauſchend, und erregt Kopfſchmerzen.

## Das gemeine Baſilienkraut.
### (Ocymum basilicum.)

Stammt aus Oſtindien, und iſt deshalb gegen unſere Kälte ſehr empfindlich. Das Geſchlecht dieſer Pflanze ſteht in der erſten Ordnung (mit nackten Saamen) der 14ten Klaſſe. Seine Kennzeichen ſind: Ein ſehr kurzer Kelch mit einer zugerundeten Oberlippe und einer vierſpaltigen Unterlippe; eine zurückgelegte Krone mit einer vierſpaltigen und einer ungetheilten Lippe; die äußern Staubgefäße haben am Grunde einen Fortſatz. Das gemeine Baſilenkraut hat einen gebrämten Kelch und glatte eirunde Blätter. (Gattungskennzeichen.) Man zieht eine Menge Spielarten davon, unter welchen das große und das kleine Baſilienkraut zu bemerken ſind. Jenes wird gegen anderthalb Fuß hoch; dieſes bleibt viel niedriger, hat aber einen noch angenehmern Geruch, und wird mehr zum Vergnügen in Blumentöpfen, als in Gärten zum Gebrauch gezogen. In unſern Gegenden erhält man mit Mühe recht vollkommen reifen Saamen von dieſer Pflanze. Er darf nicht eher, als gegen Ende des Aprils in ein Miſtbeet, oder zu Anfange des Mai's im Garten geſäet werden. Die Pflanzen verſetzt man nachher über einen halben Fuß weit von einander in ein fruchtbares, feuchtes und warmes Erdreich. Man braucht das große

Baſilienkraut als Gewürz an Speiſen. Was den Sommer über abgeſchnitten wird, pflegt wieder nachzuwachſen. Im Herbſte ſchneidet man es völlig bei der Erde weg, und trocknet es auf einem luftigen Boden. Es behält auch trocken noch ſeinen ſtarken Geruch. Für die Apotheken wird es jetzt ſeltener geſucht, als ehemals.

## Das gemeine Löffelkraut *).
## (Cochlearia officinalis.)

Eins der nützlichſten Küchen- und Arzeneikräuter. Es wächſt in den nördlichen Gegenden von Europa am Seeſtrande wild. In unſern Gärten wird es aus dem Saamen gezogen und meiſtentheils zu Salat benutzt. Es treibt aus der Wurzel herzförmig rundliche Blätter mit ſehr langen Stielen, und mehrere etwa einen Fuß hohe röthliche Stengel, an welchen ſich längliche, etwas ausgehöhlte Blätter ohne Stiele befinden. Die Blüthe iſt weiß, und der Saame liegt in runden Hülſen. Von der Form der Blätter hat es den Namen Löffelkraut. Der Geſchmack derſelben iſt ſcharf und bitter. Man nimmt ſie, wie geſagt, mit zum Kräuterſalat, oder ißt ſie zerſchnitten auf Butterbrot, oder wirft ſie in Bier, Wein und Branntwein, um die Kraft herauszuziehen, da ſie als ein eröffnendes und der Fäulniß widerſtehendes Mittel bekannt ſind. Am berühmteſten iſt dies Kraut durch ſeine Wirkſamkeit wider den Scharbock geworden, worin es alle andern Pflanzen übertreffen ſoll **). Und

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Meerrettig.

**) Der Scharbock (Scorbut) iſt eine Fäulung der Säfte, welche von Feuchtigkeit, Kälte und ungeſunder Diät entſteht. Er äußert ſich unter andern durch ein ſchwammiges, leicht

gerade in den Gegenden, wo dieſe Krankheit am meiſten herrſcht, findet ſich auch das Löffelkraut am häufigſten. In den nördlichſten Ländern hat es vorzügliche Kräfte. Man ſchickt daher jährlich eine Menge deſſelben aus Grönland nach Koppenhagen. Die Grönländer eſſen es mit Sauerampfer vermiſcht, und machen auch daſſelbe wie Kohl in großen Fäſſern ein. Man bereitet ſonſt noch daraus einen Spiritus und ein weſentliches Oel, welches ſo ſtark iſt, daß ein Tropfen davon ſechszehn Unzen Wein oder Branntwein den Geruch und Geſchmack des Krauts mittheilt.

Der Saame wird bei uns im April und Mai in ein feuchtes, lockeres und ſchattiges Erdreich geſäet, denn auf ſonnenreichen Beeten ſtellen die Erdflöhe den Pflanzen ſehr nach. Er kann auch im Herbſte geſäet werden, wenn man im Frühjahre zeitig Pflanzen haben will. Wartung brauchen ſie weiter nicht, als daß man ſie fleißig begießt, und vom Unkraut rein hält. Im folgenden Jahre bringen ſie reifen Saamen, der ſich aber nur ein Jahr lang hält.

---

blutendes Zahnfleiſch und wackelnde Zähne. Für die Seefahrer, die aus Mangel an friſcher Nahrung und friſchem Waſſer oft damit befallen werden, iſt er ein ſchreckliches Uebel. Seitdem man aber den Sauerkohl (ſ. Kohl) und das Löffelkraut als kräftige Gegenmittel hat kennen lernen, wüthet dieſe Krankheit nicht mehr ſo fürchterlich. Von der außerordentlichen Kraft dieſes Mittels zeugt folgendes Beiſpiel. Die Mannſchaft eines Schiffes warf einmal einen im höchſten Grade ſcorbutiſchen Matroſen faſt halb todt an die Küſte von Grönland, um ſeiner los zu werden, da man ihn für unheilbar hielt. Der Kranke war ſchon ſo matt, daß er das um ihn herſtehende Löffelkraut nicht mehr mit den Händen ausrupfen konnte; er bis es alſo mit den Zähnen ab, und genaß.

In Forſters Reiſen wird ein Löffelkraut ſehr gerühmt, welches auf Neuſeeland wächſt. Dies iſt aber eine Gattung Kreſſe (Lepidium oleraceum).

## Der gemeine Borretſch *).

### (Borago officinalis.)

Iſt in einem wärmern Klima einheimiſch, und gehört jetzt zu unſern geſundeſten Küchenkräutern. Er hat eirunde haarige Blätter, und einen hohlen mit Borſten beſetzten Stengel, welcher ſich oben in viele Nebenſtengel zertheilt, und faſt zwei Fuß hoch wird. Die Blumen ſehen gemeiniglich blau aus, zuweilen auch weiß oder röthlich, und werden von den Bienen ſehr geliebt, für welche ſie deſto willkommener ſind, da ſie bis ſpät in den Herbſt blühen. Man benutzt das Kraut zu Gemüſe und Salat. In der Medicin iſt es eben nicht mehr gebräuchlich. Wenn man die Abkochung von den Blättern bis zur Syrupsdicke verdunſten läßt, ſo ſchießen nach etlichen Tagen ſalpeterartige Kryſtalle an.

Man ſäet den Saamen im Frühjahre in gemeines Gartenland. Die Pflanzen vermehren ſich nachher durch den ausfallenden Saamen von ſelbſt.

## Der gemeine Portulak.

### (Portulaca oleracea.)

Er wächſt in den ſüdlichen Gegenden von Europa, in Oſtindien und Amerika wild. Sein Geſchlecht ſteht in der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 11ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Der Kelch zweitheilig; die Krone fünfblättrig; die einfächerige Kapſel

*) In der erſten Ordnung der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein bleibender, fünffach getheilter, offener und ausgebreiteter Kelch. Eine radförmige fünfſpaltige Blumenkrone.

mit einem Deckel verſehen, wo ſie ſich in die Queere theilt. Aus der Wurzel des gemeinen Portulak ſproſſen dicke, ſaftige, braunrothe Stengel, einen Fuß hoch, mit keilförmigen, fetten, weißlichgrünen und glänzenden Blättchen. Die Blüthen ſind gelblich, und kommen zwiſchen den Blättern und Spitzen der Stengel ohne Stiele hervor. Der ſchwarze Saame liegt in runden Kapſeln. Dieſer wird im April auf ein Gartenbeet, welches Sonne hat, geſäet, und wann die Pflanzen etwas erwachſen ſind, ſo verſetzt man ſie. Sie wollen öfters begoſſen ſeyn. Den Saamen muß man zeitig abnehmen, weil er leicht ausfällt. Er ſäet ſich auch von ſelbſt, verliert aber dadurch von ſeiner Güte. Der Gebrauch iſt wie vom Borretſch. Die dicken Stengel werden auch nach Art der Gurken eingemacht.

## Der Sauerampfer. (Rumex acetosa.)

Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. oben unter Spinat (Engliſcher). Der gemeine Sauerampfer hat Blumen mit ganz getrennten Geſchlechtern und längliche pfeilförmige Blätter. Er findet ſich auf Wieſen wild, wird aber auch zum Theil in Gärten gezogen, da man dann die Blätter an Suppen und Gemüſe nimmt. Als Medicin hat er ſich in dem Scharbock und andern Krankheiten, die von Verdorbenheit der Säfte entſtehen, wirkſam gezeigt. Aus dem ausgepreßten, und bis zur gehörigen Dicke abgedampften Safte erhält man ein weſentliches Salz. Die übrigen Gattungen beſitzen ebenfalls medieiniſche Kräfte, inſonderheit der Waſſer-Ampfer (R. aquaticus) und der Alpen-Ampfer (R. alpinus). Die Wurzel des letztern heißt wegen ihres rhabarberähnlichen Geſchmacks Mönchsrhabarber.

## Tripmadam. (Sedum reflexum.)

Das Geſchlecht, wozu dieſe Pflanze gehört, wächſt gern auf Dächern und Mauern und an dürren ſteinigen Orten. Es ſteht in der 4ten Ordnung (mit 5 Staubwegen, Pentagynia) der 10ten Klaſſe. Seine Kennzeichen ſind: Ein fünfſpaltiger Kelch; eine fünfblättrige Krone; 5 Honigſchuppen am Grunde des Fruchtknotens; 5 gekrönte, hülſenartige, inwendig aufſpringende Kapſeln. Einige Gattungen haben flache, andere rundliche Blätter, daher 2 Familien. Zu der letztern gehört das zurückgebogene Sedum (S. reflexum, gemeiniglich Tripmadam genannt) mit zerſtreueten pfriemenförmigen Blättern, von denen die untern zurückgekrümmt ſind. Man zieht dieſe Pflanze in Gärten, um ihre Blätter an Salat und Suppen zu gebrauchen. Auch ſchreibt man ihr heilſame Eigenſchaften zu, ſo wie noch andern Gattungen dieſes Geſchlechts, z. B. dem knolligen Sedum (S. telephium, fette Henne) und dem ſcharfen Sedum (S. acre, Mauerpfeffer).

## Die Pimpinelle*).
## (Poterium sanguisorba.)

Findet ſich auf Anhöhen und trockenen Wieſen in Deutſchland und den ſüdlichen Gegenden von Europa. Die Wurzel dauert mehrere Jahre, und treibt viele Blät-

---

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Beide Geſchlechter haben einen vierblättrigen Kelch und eine viermal getheilte Krone. In der männlichen Blüthe befinden ſich 30 bis 40 Staubfäden; in der weiblichen 2 Staubwege mit pinſelförmigen Narben. Die Frucht eine Steinfrucht.

ter, die im Sommer zwei= bis dreimal geſchnitten, immer wieder wachſen. Sie bleiben auch den Winter über grün. Die Stengel ſind eckig, über einen Fuß hoch, und mit gefiederten Blättern beſetzt. Am Gipfel der Stengel zeigen ſich ährenförmige röthliche Blumen, welche zweiſaamige Beeren zurücklaſſen. Dieſe Pflanze wird in Gärten am Rande der Beete geſäet, weil man die Blätter wegen ihres gelinden zuſammenziehenden Geſchmacks mit unter den Kräuterſalat nimmt. Aber noch ſchätzbarer iſt ſie als ein geſundes und leicht anzupflanzendes Futterkraut, daher ſie auch beſonders in England ſtark augebauet wird.

## Die Raute (Ruta.)

Ein Pflanzengeſchlecht aus der erſten Ordnung (mit Einem Staubwege) der 10ten Klaſſe mit folgenden Kennzeichen: Der Kelch fünfmal getheilt; die Kronenblätter meiſt hohl; der Fruchtboden mit 10 Saftlöchern umgeben; die Saamenkapſel in 5 Lappen getheilt. Die gemeine Raute (R. graveolens) hat doppelt zuſammengeſetzte Blätter, welche aus kleinen lanzetförmigen Blättchen beſtehen. (Gattungskennzeichen.) Im ſüdlichen Europa wächſt ſie wild; bei uns zieht man ſie als Gewürzpflanze in Gärten. Sie hat einen ſcharfen bittern Geſchmack, und wird auch in der Arzenei zur Stärkung der Nerven gebraucht. Wann man ſich mit einem Dekokt von Raute wöchentlich etlichemal den Mund ausſpült, ſo trägt dies viel zur Erhaltung der Zähne bei. Der Dampf von der Abkochung iſt in der Augenſchwäche ſehr nützlich befunden worden.

Man kann ſie entweder durch den Saamen oder durch Zertheilung alter Stöcke fortpflanzen. Sie verlangt ei=

nen trockenen magern Boden. Die Kröten fliehen dies Kraut und man kann ſie damit aus den Kellern vertreiben.

## Die Münze*). (Mentha.)

Dies zahlreiche Geſchlecht von Pflanzen iſt wegen ſeines eigenthümlichen ſtarken Geruchs und bittern Geſchmacks unter uns ſehr bekannt. Vornämlich zeichnen ſich durch ihre heilſamen Eigenſchaften aus: Die Krauſe-Münze (M. crispa), die Garten-Münze (M. sativa), die Pfeffer-Münze (M. piperita) und die Polei-Münze (M. pulegium). Die Krauſe-Münze (aus der 2ten Familie) hat von den krauſen und ungeſtielten Blättern dieſe Benennung erhalten. Sie wächſt an verſchiedenen Orten in Europa wild, und wird auch in Gärten gezogen. Die meiſten Thiere freſſen ſie gern, beſonders die Schaafe; es pflegt ihnen aber, ſo wie den Kühen, die Milch danach zu vergehen, welches dann der Aberglaube einer Hexerei zuſchreibt. Entwöhnende Frauenzimmer bedienen ſich ihrer, um den Zufluß der Milch zu hemmen. Wirft man Blätter in die Milch, ſo gerinnt ſie ſchwer oder gar nicht. — Sonſt braucht man ſie als Thee zur Stärkung des Magens, und um die Blähungen zu vertreiben. Man deſtillirt auch ein geiſtiges Waſſer und ein weſentliches Oel aus den Blättern. Ein Pfund gibt ungefähr drei Quentchen Oel. Das deſtillirte Waſſer iſt das herrlichſte Mittel, ſchwa-

*) In der erſten Ordnung (mit nackten Saamen) der 14ten Klaſſe. — Ein fünfzähniger Kelch; eine vierſpaltige faſt gleiche Krone; aufrecht- und auseinander ſtehende Staubgefäße. Einige Gattungen haben ährenförmige, andere kopfförmige und noch andere quirlförmige Blumen, daher 3 Familien.

chen Eingeweiden die nöthige Spannung wieder zu geben. Die Garten-Münze (aus der 3ten Familie) hat eirunde, zugeſpitzte, ſägeartig gezähnte, geſtielte Blätter; die Staubgefäße ſind länger als die Krone. Sie iſt in Südeuropa einheimiſch, wuchert aber auch in unſern Gärten, wo ſie einmal angepflanzt iſt, ungemein ſtark. Außer dem Nutzen, den ſie mit der erſten Gattung gemein hat, dienen die Blätter als Gewürz an Speiſen. Die Pfeffer-Münze (aus der zweiten Familie), welche an den geſtielten, eirunden und gezähnelten Blättern kenntlich iſt, wächſt in England in ſumpfigen Gegenden wild. Sie beſitzt mehr Kräfte, als die andern Gattungen, und wird deswegen vorzüglich zum mediciniſchen Gebrauche empfohlen. Der Geſchmack derſelben iſt etwas kampherartig, und erregt zuerſt eine Wärme im Munde, auf welche eine angenehme Kälte folgt. An den getrockneten Blättern bemerkt man dies faſt noch mehr, als an den friſchen. Man bereitet ebenfalls deſtillirtes Waſſer und Oel davon. Durch die Sublimation wird eine Art Kampher gewonnen, welcher dem wahren Kampher ſehr nahe kommt. Die Polei-Münze, auch Polei ſchlechthin genannt, wird an feuchten Oertern hin und wieder in Europa gefunden. Sie gehört zur 3ten Familie, und hat eirunde, ſtumpfe, etwas gekerbte Blätter und blaue oder rothe Blumen, welche oben rings um den Stengel herumſtehen. In ihren Eigenſchaften iſt ſie der Krauſe-Münze ähnlich, und wird auch, wie dieſe, in Gärten angepflanzt.

Gattungen der erſten Familie ſind: Die wilde Münze (M. silvestris) und die grüne Münze (M. viridis), welche nebſt andern in Deutſchland wild wachſen.

## Der Wermuth *). (Artemiſia.)

Von den Gattungen dieſes Geſchlechts ſind folgende vorzüglich zu bemerken:

Der Perſiſche Wermuth (A. contra), eine ſtrauchartige Pflanze, deren Stamm und Stengel mit einem weißen Filz überzogen ſind. Die Blätter ſind klein, handförmig getheilt, gleichbreit; die ſtielloſen Blüthen bilden eine traubenförmige Riſpe. Von ihm ſoll der berühmte Wurmſaame (Semen Cinae oder Santonicum) herkommen, wiewol man ihn auch einer andern Gattung dieſes Geſchlechts, welche ebenfalls in Perſien wächſt, zuſchreibt. Es iſt dies ein kleiner, länglicher, grüngelbröthlicher Saame von gewürzhaftem bitterm Geſchmack und widrigem Geruch. Man nennt ihn fälſchlich Zittwerſaamen (ſ. Zittwer). Er wird für eins der kräftigſten wurmtreibenden Mittel gehalten.

Der Stabwurz-Wermuth, Stabwurz, Eberraute (A. abrotanum) iſt im Orient und in Südeuropa einheimiſch. Er treibt fünf bis ſechs Fuß hohe Stengel, welche mit der Zeit holzig werden. Die Blätter ähneln den Kamillenblättern, ſind aber etwas breiter. Die goldgelben Blumen hängen wie Knöpfe an kleinen Stielen. Der angenehme balſamiſche Geruch hat dieſe Pflanze in unſere Gärten eingeführt. Man pflanzt ſie gemeiniglich durch abgeſchnittene junge Reiſer, oder durch Zertheilung alter Stöcke fort. In ihren Eigenſchaften hat ſie vor andern Gattungen des Wermuths keinen beſondern Vorzug.

---

*) In der 2ten Ordnung (mit fruchtbaren weiblichen und unfruchtbaren Zwitter-Blümchen, Polygamia superflua) der 19ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein faſt nackter Blumenboden; die Saamenkrone fehlt; der Kelch beſteht aus abgerundeten, gegen einander ſich neigenden Schuppen, die wie Dachziegel über einander liegen; die weiblichen Blümchen in dem Strahle haben keine Krönchen.

Der gemeine Wermuth (A. absynthium), wächſt in ganz Europa an alten Gebäuden und an Wegen. Die Stengel erreichen eine Höhe von etwa zwei Fuß, und haben zuſammengeſetzte, vielſpaltige Blätter, und an den Spitzen gelbe, runde, niederhängende Blumen. Der ausnehmende bittere Geſchmack dieſer Pflanze iſt zum Sprichwort geworden. Er theilt ſich der Milch und dem Fleiſche der Thiere mit, welche davon freſſen. In der Medicin braucht man die Blätter und die daraus bereiteten Eſſenzen, Oele und Salze wider die Schwäche und Säure im Magen, wider die Waſſerſucht und andere Krankheiten. Durch Zuſammengährung mit Moſt macht man Wermuthwein. Die Blätter ſtatt des Hopfens unter das Bier gethan, verhüten das Sauerwerden; doch wird es dadurch etwas betäubend. Auch zum Färben ſind ſie dienlich. Unter die Kleider gelegt, ſollen ſie die Motten abhalten, und klein geſchnitten eine geſunde Nahrung für junge Truthüner ſeyn. Eine Abkochung mit Waſſer färbt das Tuch blaßgelb, ſetzt man Kochſalz dazu, ſo wird es bräunlichgrün; ein Zuſatz von Alaun bringt eine citronengelbe und von grünem Vitriol eine Olivenfarbe hervor. — Dieſen gemeinen Wermuth pflanzt man in Gärten ſeltner an, als den Römiſchen oder Pontiſchen (A. pontica), welcher zwar nicht ſo bitter iſt, als jener, aber gewürzhafter riecht, und mehr Kräfte beſitzt. Er dauert an zwanzig Jahre.

Der Beifuß-Wermuth, gemeine Beifuß (A. vulgaris) findet ſich, eben wie der vorige, an ungebaueten Orten. Er hat ausgezackte, geſpaltene, unterwärts filzige Blätter und drei bis vier Fuß hohe Stengel, an welchen die Blüthen traubenweiſe ſtehen. Es gibt zwei Spielarten, davon die eine röthliche, die andere weißliche Stengel und Blüthen zeigt. In ihren Kräften ſind ſie einander gleich. Man zieht ſie zuweilen in Gärten, indem das Kraut und die Blumen als Gewürz an gebra-

tene Gänſe und anderes Geflügel gethan werden. Die Blätter ſind lange nicht ſo bitter, wie die vom gemeinen Wermuth. In der Medicin bedient man ſich ihrer nicht häufig; doch iſt ein Gebrauch merkwürdig, welchen die Chineſer davon machen. Sie zerreiben nämlich die getrockneten Blätter, ſondern den weißgrauen Filz von den Stielen und Blättern ab, und bilden daraus einen Zoll lange Kegel. Dieſe abgeſonderte feine Wolle nennen ſie Moxa, und gebrauchen ſie wider die Gicht und in rheumatiſchen Krankheiten, indem ſie die ſo geformte Wolle auf den leidenden Theil ſetzen, und ſie anzünden. Dies wird ſo oft wiederholt, bis man Linderung verſpürt. Die Zertheilung der Krankheitsmaterie iſt jedoch mehr der Wärme, als der Moxa ſelbſt zuzuſchreiben, indem Baumwolle, Flachs und dergleichen eben die Wirkung hervorbringen. Allein den Vorzug hat die Moxa, daß ſie, ohne viel Schmerz zu erregen, abbrennt.

Der Dragun-Wermuth, Dragun, Kaiſerſalat (A. dracunculus), in Sibirien und der Tatarei einheimiſch, hat lanzettförmige glatte Blätter und kleine weißgelbliche Blumen, welche im Julius und Auguſt hervorkommen, aber bei uns keinen reifen Saamen bringen. Man pflanzt daher dies Gewächs durch die Wurzeln fort, welche im Frühjahre oder Herbſte von alten Stöcken abgeriſſen und an einen etwas ſchattigen feuchten Ort in die Erde gelegt werden. Die Stengel vergehen jährlich, aber die Wurzeln ſchlagen mehrere Jahre lang wieder aus. Die jungen Blätter gebraucht man zum Kräuterſalat und auch als Gewürz an andern Speiſen. In Eſſig gelegt, geben ſie demſelben einen angenehmen Geſchmack. Friſches Fleiſch damit gerieben, ſoll die Schmeißfliegen abhalten. Auch empfiehlt man das Waſſer, worin die Blätter einige Tage gelegen haben, wider die Erdflöhe.

## Der gemeine Lavendel.
### (Lavandula spica.)

Das Geſchlecht dieſer Pflanze ſteht in der erſten Ordnung (mit nackten Saamen) der 14ten Klaſſe. — Die Kennzeichen deſſelben ſind: Der Kelch bauchig, undeutlich gezahnt, geſtreift und von einem Deckblättchen unterſtützt; die Krone rachenförmig und zurückgebogen; die kurzen Staubgefäße ſtehen innerhalb der Röhre.

Von dem gemeinen Lavendel gibt es zwei Spielarten, den breitblättrigen und den ſchmalblättrigen. Der erſtere heißt insbeſondere Spike oder Spikanarde, und hat einige Fuß hohe, harte, eckige Stengel mit langen weißlichen Blättern und bläulichen Blüthen, welche in Geſtalt der Aehren an den Spitzen hervorkommen. Die andere Art iſt kleiner und zarter, und von unangenehmerm, doch ſchwächerm Geruch; ſonſt aber jener gleich. Beide wachſen in Südeuropa wild, und werden bei uns zur Einfaſſung der Beete in Gärten benutzt, vornämlich die kleinere Art. Man vermehrt ſie durch Zertheilung der Stöcke, da der Saame ſelten recht reif wird. Die Blüthen riechen noch ſtärker als die Blätter, und man legt ſie deshalb zwiſchen die Wäſche, oder in Kleiderſchränke zur Abhaltung der Motten. Den Ameiſen iſt der Geruch der Spike zuwider, und man kann ſie damit vertreiben. Auch bereitet man davon Lavendelwaſſer, Lavendelöl und Lavendelgeiſt (Eau de Lavande), welche wider Ohnmachten, Lähmung, Schwindel und ähnliche Zufälle dienen.

# Der Fenchel *). (Anethum.)

Unter dieſem Namen begreift man zwei Gattungen von Pflanzen, deren Vaterland Südeuropa iſt, nämlich den Dill oder Dill-Fenchel (A. graveolens) und den gemeinen Fenchel (A. foeniculum).

Der Dill treibt über zwei Fuß hohe Stengel mit vielen Nebenſtengeln und kleinen ſchmalen Blättchen. Die gelben Blüthen ſtehen oben in Dolden beiſammen. Der Saame iſt glatt, auf beiden Seiten etwas häutig, zuſammengedrückt, von Farbe bräunlich und von gewürzhaftem Geruch und Geſchmack. Man ſäet ihn im März und April. Er kommt nicht nur leicht fort, ſondern die Pflanze vermehrt ſich auch nachher durch den ausgefallenen Saamen von ſelbſt. Sein Gebrauch zum Einmachen der Gurken u. ſ. w. iſt bekannt. In der Medicin bedient man ſich jetzt deſſelben faſt gar nicht, doch wird ein Oel davon deſtillirt, welches man wider die Blähungen und den Schuck empfiehlt.

Der eigentliche Fenchel iſt im Allgemeinen dem Dillfenchel ähnlich, unterſcheidet ſich aber durch den eirunden gekrümmten Saamen und durch den ſüßlichen Geſchmack und Geruch deſſelben. Er wird an einigen Orten, z. B. in Sachſen, im Großen gebauet und centnerweiſe verkauft. Man ſäet den Saamen im April auf ein gutes Gartenbeet, und verſetzt die Pflanzen nachher auf ein wohl zubereitetes Land, einen Fuß weit von einander, in anderthalb Fuß breiten Reihen. So bleiben ſie den Winter über ſtehen; jedoch hebt man eine gewiſſe Anzahl mit den Wurzeln aus, und verwahrt ſie in Gru-

*) In der 2ten Ordnung (mit 2 Staubwegen) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Kurze, gelbe, einwärts gerollte Kronenblätter; eine kleine linſenförmige, zuſammengedrückte, geränbete und auf dem Rücken geſtreifte Frucht.

ben oder im Keller, um im Frühjahre nachpflanzen zu können, wenn einige durch den Froſt ausgegangen ſind. Die Stengel werden vier bis fünf Fuß hoch. Im Auguſt oder September des folgenden Jahres fängt der Saame an zu reifen, da er dann nach und nach abgeſchnitten und auf ausgebreiteten Tüchern an der Luft getrocknet wird. Die Wurzel iſt ausdauernd, und man kann von Einer Pflanzung etliche Jahre nach einander ernten. — Man braucht den Saamen als Gewürz an mancherlei Speiſen. Einige backen ihn auch unter das Brot, und die Zuckerbäcker machen Confekt daraus. In der Medicin dient er vornämlich als ein windtreibendes und bruſtlöſendes Mittel, ſo wie man zu eben dem Zwecke auch ein weſentliches Oel daraus bereitet. Von dieſem Oele ſteckt auch ſehr viel in der äußern Schale des Saamens. Es ſieht gelblich aus, und gerinnt bei einiger Kälte leicht zu Butter. Die Wurzel treibt ſtark auf den Harn, und reinigt das Blut, daher man ihren Gebrauch in Ausſchlagskrankheiten vorſchreibt. — Die halbreifen Blumendolden, wann ſie noch keine Saamenkörner haben, ſind noch beſſer zum Einmachen der Gurken und anderer Früchte, als der Dill. Die ganz jungen Pflanzen geben im Sommer einen wohlſchmeckenden Salat.

Es gibt auch noch eine feinere Art, welchen man ſüßen Fenchel (A. foeniculum dulce) nennt, der aber bei uns leicht ausartet, wenn man nicht immer friſchen Saamen aus Italien kommen läßt. Noch ſchwerer iſt der insbeſondere ſogenannte Italiäniſche Fenchel (A. foenic. italicum oder azoricum) zu erziehen. Er hat kurze, dicke und fleiſchige Stengel, welche in einem guten Boden wohl armsdick werden. Den Saamen verſchreibt man aus Italien, ſäet ihn im April in ein fruchtbares, gut gedüngtes und warmes Erdreich, und verſetzt die Pflanzen zwei Fuß von einander. Gegen den Winter bringt man ſie entweder in ein Gewächs-

haus, oder man behäufelt ſie ringsherum mit Erde, und bedeckt ſie dann mit leichtem Pferdemiſt. Im Frühjahre, wann keine Fröſte mehr zu fürchten ſind, werden ſie der freien Luft wieder bloßgeſtellt. Hierauf geben ſie vom Julius bis zum September reifen Saamen, welcher gelb, ſchmal und gekrümmt, dabei aber wol dreimal ſo groß und viel ſüßer als der gemeine iſt. — Dieſe Art Fenchel wird in Italien ausnehmend geſchätzt und ſo allgemein geliebt, daß man daſelbſt im Sprüchwort ſagt: Fenochio e pane mi basta, d. i. mit Fenchel und Brot bin ich zufrieden. Hauptſächlich ißt man die dicken Stengel gern, und bleicht ſie zu dem Ende, wann ſie 8 Zoll hoch ſind, wie die Cardonen, indem man ſie mit Erde behäufelt. Sie werden roh mit Salz, Pfeffer und Eſſig genoſſen. Die zarten Blätter dienen ebenfalls, wie vom gemeinen Fenchel, ſtatt Salat *).

## Der Anis. (Pimpinella anisum.)

Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Die jungen Dolden ſind überhängend; die Kronblätter einwärts gebogen; die Narben faſt kugelrund; die Frucht eirundlänglich, glatt, oben enger und geſtreift.

---

*) Zwei von dieſer ganz verſchiedene Pflanzengattungen ſind der Meerfenchel (Crithmum maritimum) und der Waſſerfenchel (Phellandrium aquaticum). Der erſte wächſt hin und wieder am Meeresſtrande in Europa, und wird in England als Salat benutzt. Die andere Gattung findet ſich bei uns an Gräben und Sümpfen. Die Pferde freſſen dieſe Pflanze gern; da ſich aber häufig die Larve eines Rüſſelkäfers darin einniſtelt, ſo hat man auf den Genuß derſelben öfters Lähmung der Hinterfüße erfolgen ſehen. Der Saame iſt ſchon längſt als ein Mittel wider den Rotz und Huſten der Pferde berühmt geweſen. Auch in Krankheiten der Menſchen preiſet man ſeine Wirkſamkeit. In Holland wird er gegen den Scharbock gebraucht. Das friſche Kraut ſoll die Wanzen unfehlbarza rtreiben.

Der Anis hat dreimal geſpaltene, eingeſchnittene Wurzelblätter. Er ſtammt aus dem Orient und wird in dem ſüdlichen Europa und in verſchiedenen Gegenden Deutſchlands häufig gezogen. An den Spitzen der über drei Fuß hohen Stengel entſtehen im Julius kleine weiße Blumen in Dolden, worauf längliche grünbraune Saamenkörner folgen, deren zwei und zwei mit der flachen Seite aneinander liegen. Das ganze Gewächs, und beſonders der Saame, hat einen überaus gewürzhaften angenehmen Geruch und einen ſüßlichen Geſchmack. In Franken, in Niederſachſen und Thüringen bauet man ihn in großer Menge. Vollſtädt, ein Mühlhauſiſches Dorf, verkauft im Durchſchnitt jährlich für zehntauſend Thaler Anis. Er verlangt einen mittelmäßigen, aber lockern Boden, der ſehr tief gepflügt oder gegraben iſt. Sobald man im Frühjahre in die Erde kommen kann, wird er geſäet, und zwar unter Mohrrüben, weil doch dieſe gerathen, wenn auch jener fehlſchlagen ſollte, wie es allerdings nicht ſelten geſchieht. Unkraut darf durchaus nicht auf dem Acker geduldet werden, daher man den Sommer über wenigſtens dreimal jäten muß. Wann die Stengel gelb werden, läßt man ihn behutſam raufen, auf luftige Böden ſtellen, und nachdem er recht trocken geworden iſt, bei hellem Wetter ausdreſchen. Der Centner gilt, nach der verſchiedenen Güte und nach Beſchaffenheit der Umſtände, von vier bis zu zehn Rthlr., und es iſt alſo ein ſehr einträglicher Artikel; nur daß die Pflanze nicht alle Jahre geräth. Die nach dem Worfeln zurückgebliebene Spreu wird an die Anisbrenner beſonders verkauft, welche die Metze mit 1 bis 2 Gr. bezahlen. Es enthält nämlich die Spreu viel weſentliches Oel, welches in Thüringen auf großen Branntweinblaſen, deren eine wol achttauſend Pfund Waſſer faßt, deſtillirt und in blechernen Flaſchen nach Hamburg und Amſterdam verſendet wird. Der Saame ſelbſt gibt durchs Preſſen fettes Oel

— ſechszehn Pfund Saamen etwa Ein Pfund Oel — man pflegt ihn aber ſeltener darauf zu benutzen, ſondern vielmehr ihn als Gewürz an Speiſen und Getränken und in der Medicin zu gebrauchen. Er hat mit dem Fenchel gleiche Kräfte. Der, welcher aus der Levante und Südeuropa kommt, iſt freilich noch kräftiger. *)

## Der Kümmel. (Carum carvi.)

In der 2ten Ordnung der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Frucht eiförmig-länglich und geſtreift; die Hülle einblättrig; die Kronenblätter nachenförmig und einwärtsgebogen-ausgeſchnitten.

Man kennt nur die Eine Gattung dieſes Geſchlechts, unſern gemeinen Kümmel, der in ganz Europa auf Wieſen wild wächſt. Die Stengel werden drei bis vier Fuß hoch; die weißen Blumen ſtehen in Dolden, und bringen den bekannten ſchwarzbraunen Saamen, den man Carve oder Kümmel (gemeinen Speiſekümmel) nennt. Man ſäet ihn im Mai oder Auguſt in ein gutes, etwas feuchtes Erdreich, vermiſcht ihn aber mit Sand, damit er nicht zu dick fällt. Wenn man die Pflanzen verſetzt,

*) Von dieſem muß man aber unterſcheiden den Sternanis, Illicium (in der 6ten Ordnung der 13ten Klaſſe), deſſen Kennzeichen ſind: der Kelch hat 6 Blätter; die Krone 27; die Frucht beſteht aus mehrern zweilappigen, einſaamigen, in einen Kreis zuſammengewachſenen Saamenkapſeln, die einen Stern von 6 bis 7 Stralen bilden.

An dem ächten Sternanis (I. anisatum) ſind die gelblichen Blumen ſtralenförmig und ihre innern Blätter gleichbreit pfriemenförmig. Der Saame iſt glatt, eirund, glänzendbraun, faſt ſo groß wie eine Linſe. Er hat einen dem Anis ähnlichen Geſchmack und Geruch, und wird theils als Thee getrunken, theils als Medicin gebraucht. Die Saamenkapſeln ſollen noch kräftiger ſeyn, als der Saame ſelbſt. Das Gewächs iſt ein baumartiger Strauch, deſſen ſchönes Holz ebenfalls als Handelswaare nach Europa kommt. Japan iſt ſein Vaterland.

ſo bekommt man eben ſo brauchbare und wohlſchmeckende Wurzeln, wie von der Peterſilie. Auch dienen die jungen Blätter zu Suppen, ſo wie das ganze Gewächs ein vortreffliches Viehfutter liefert, daher ihn auch Einige mit unter die Futterkräuter ausſäen. Indeß beſteht doch die Hauptbenutzung in dem Saamen. Dieſen erntet man aber erſt im zweiten Jahre nach der Ausſaat. Der Anbau im Großen iſt überaus vortheilhaft, denn er gibt eins der gemeinſten und beliebteſten Gewürze in der Haushaltung; vornämlich wird er ſehr viel zu Branntewein verbraucht, welchen man über Kümmel abzieht, um die Kräfte und den Geſchmack davon jenem Getränke mitzutheilen. Auch deſtillirt man Kümmelwaſſer und ein weſentliches Oel zu mediciniſchem Gebrauch. Von Einem Pfunde Kümmel erhält man ungefähr zwei Quentchen Oel. Es dient hauptſächlich wider die Blähungen *).

## Der Senf. (Sinapis.)

Ein Pflanzengeſchlecht aus der 2ten Ordnung (mit Schoten) der 5ten Klaſſe. — Kennzeichen deſſelben ſind:

*) Von dieſem gemeinen Kümmel iſt der Römiſche Kümmel (Cuminum cyminum) und der Schwarzkümmel (Nigella) zu unterſcheiden. Die erſte Gattung, welche in einem watmen Klima einheimiſch iſt, wird in Italien und auf der Inſel Malta ſtark gebauet, bei uns aber nur der Seltenheit wegen in Gärten gezogen. Die Pflanze ähnelt dem Fenchel, der Saame iſt lang, dünn, geſtreift und etwas rauh, von Geſchmack ſehr ſcharf (daher man ihn auch Pfefferkümmel nennt), doch weniger angenehm, als die Carve. — Von dem Geſchlechte des Schwarzkümmels findet ſich eine Gattung auf unſern Aeckern ſehr häufig, deſſen Saame auch gewürzhaft iſt, und durch Kultur verbeſſert werden könnte. Eine andere Gattung (Nigella sativa), welche aus dem Orient ſtammt, gehört zu unſern beſten Gewürzpflanzen, und wird in Deutſchland hin und wieder in Menge gebauet. Er kommt ſehr leicht fort, ſäet ſich, wo er einmal angepflanzt iſt, von ſelbſt aus, und verträgt all: Kälte. In der Pfalz ſieht man ihn in vielen Gärten.

Ein ausgebreiteter Kelch; aufrechtſtehende Nägel der Blumenblätter; ein Drüschen zwiſchen den beiden kürzern Staubfäden und dem Staubwege, ſo wie zwiſchen den 4 längern und den Kelchblättchen; eine geſchnäbelte aufſpringende Schote, deren Schalenſtücke kürzer ſind, als die Scheidewand.

Man benutzt zwei Gattungen dieſes Geſchlechts, den ſchwarzen (S. nigra) und den weißen Senf (S. alba). Eine dritte Gattung, der Ackerſenf (S. arvensis), iſt als ein gemeines Unkraut bekannt, wiewol er auch benutzt werden könnte. Der ſchwarze Senf hat glatte, an dem Aehrenſtengel angedrückte Schoten und braunrothen Saamen; der weiße, borſtige Schoten mit einem ſehr langen, ſchiefen, ſchwerdtförmigen Schnabel, welche gelblichen Saamen enthalten. Jener wächſt mehr im nördlichen Europa, dieſer auch in den wärmern Gegenden wild. Die Pflanze hat mit dem Rübſaamen Aehnlichkeit, und treibt einen etliche Fuß hohen Stengel mit mehrern Nebenſtengeln, an deren Spitzen gelbe Blumen entſtehen. Der Saame iſt von ſehr ſcharfem bitterm Geſchmack. Um deſſelben willen bauet man die Pflanze im Großen an. Sie erfodert faſt eben die Kultur, wie der Kümmel. Die zarten Blätter, beſonders von dem weißen Senf, werden mit unter den Kräuterſalat genommen. Für die Schaafe und das Rindvieh ſind ſie ein vortreffliches Futter, daher man in England zu dem Ende ganze Felder damit beſäet, und ſie dann abweiden läßt. — Den Saamen braucht man hauptſächlich zum Möſtrich, indem man ihn zermalmt und mit Moſt oder Weineſſig anmacht. Einige ſetzen auch Zucker und verſchiedenes Gewürz dazu. Um ihn deſto länger gut zu erhalten, macht man von dem zerriebenen Senf mit Weineſſig, Mehl und Honig einen Teig, bildet daraus kleine Kugeln, und trocknet ſie an der Sonne. Bei dem Gebrauch werden ſie wieder in Weineſſig aufgeweicht. Dieſer zubereitete

Senf dient als Tunke zu Fleiſch und allerlei Speiſen. Der Engliſche wird vorzüglich geſchätzt. In Deutſchland bekommt man den beſten aus Frankfurt am Main.

Der Senf iſt nicht nur wegen ſeines ſcharfen gewürzhaften Geſchmacks beliebt, ſondern er empfiehlt ſich auch durch ſeine mediciniſchen Kräfte; denn er befördert die Verdauung, löſet die zähen Säfte auf, erheitert das Gemüth, und ſtärkt, wie Einige behaupten, das Gedächtniß. Er dient daher auch verſchiedentlich als Arzenei. Vornämlich rühmt man ihn wider den Scharbock, weshalb die Schiffer in Holland, einer obrigkeitlichen Verordnung gemäß, ſich zu den Seereiſen mit einer gewiſſen Portion Senf verſehen müſſen. Aeußerlich gebraucht man Senfumſchläge (aus zerſtoßenem Senf, Brotkrumen und Weineſſig bereitet) als reizende Mittel. — Der weiße Senf enthält überdies viel Oel — ein Centner gibt über dreißig Pfund — welches ſüß und milde iſt, denn die Schärfe bleibt in den Oelkuchen zurück. Das ätheriſche Oel hingegen behält den ſcharfen Geſchmack.

## Der gemeine Koriander.
## (Coriandrum sativum.)

In der 2ten Ordnung der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die geſtralte Krone hat einwärts gebogen-ausgeſchnittene Blätter; die allgemeine Hülle fehlt, oder beſteht nur aus Einem Blatte, die beſondern aber beſtehen aus 3 Blättern, und ſitzen nur an der Einen Seite; der Saame kugelförmig.

Der gemeine Koriander iſt in Südeuropa einheimiſch, und wird bei uns des Saamens wegen in Gärten gezogen. Seine unterſten Blätter ſind gefiedert, die mittlern doppelt gefiedert zerſchnitten, die oberſten doppelt gefiedert. (Gattungskennzeichen.) Er ſieht dem Anis

ähnlich, mit welchem er auch einerlei Kultur verlangt, und bringt, nach den doldenförmigen weißen Blüthen, runde, geſtreifte braungelbe Saamenkörner. Dieſe haben, ſo lange ſie grün ſind, einen widrigen wanzenartigen Geruch, wie alle übrigen Theile der Pflanze. Man leitet daher auch ihren Namen von dem Griechiſchen Worte κορις (coris, eine Wanze) ab. Sonſt hatte man ſie giftiger Eigenſchaften wegen in Verdacht, da ihre Ausdünſtung, ſonderlich nach einem Regen, den Kopf beſchwert, und üble Zufälle erregt. Auch die friſchen Saamenkörner äußern eine ſolche Wirkung, und werden aus dieſer Urſache von Einigen Schwindelkörner genannt. Durch das Trocknen verliert ſich aber dieſe ſchädliche Eigenſchaft; ſie bekommen einen angenehmen Geſchmack, und haben alsdann eben die Kräfte, wie andere Gewürze dieſer Art. Man braucht ſie und das davon deſtillirte Oel als ein windtreibendes und magenſtärkendes Mittel. In den Apotheken findet man ſie mit Zucker überzogen. — Die Aegypter und Spanier bedienen ſich des Krauts, wie wir der Peterſilie, an Speiſen. Vermuthlich wird der Geruch und Geſchmack durch das Kochen verbeſſert.

## Der Spaniſche Pfeffer.

### (Capsicum annuum.)

In der erſten Ordnung der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünfſpaltig; eben ſo die radförmige, geſpaltene Blumenkrone; das Saamengehäuſe rindenartig und halb zweifächerig.

Der Spaniſche Pfeffer, oder die jährige Beißbeere, unterſcheidet ſich als Gattung durch die Blumen, die einzeln auf kurzen Stielen ſitzen. Es iſt eine Indi=

ſche Pflanze, die ungefähr 2 Fuß hoch wird. Sie hat dunkelgrüne glatte Blätter, wie der Nachtſchatten, und weißliche Blüthen, auf welche tutenförmige Früchte von verſchiedener Geſtalt folgen, die zur Zeit der Reife gelbroth ausſehen. Dieſe Früchte beſtehen eigentlich nur aus einer dünnen trockenen Schale, worin eine Menge platter Saamenkörner befindlich iſt. Sowol die Schale als der Saame hat einen überaus feurigen, brennenden, dem Pfeffer ähnlichen Geſchmack, wird auch von den Indiern ſtatt des eigentlichen Pfeffers gebraucht, und deshalb die Pflanze in einigen Gegenden ſehr häufig angebaut. Bei uns benutzt man ſie ſelten als Gewürz an Speiſen; doch bedient man ſich derſelben zur Schärfung des Eſſigs und Branntweins zuweilen. Auch pflanzt man ſie hier zur Zierde und der Seltenheit wegen an. Der Saame wird im Frühjahre in Blumentöpfe oder in Miſtbeete geſäet, und wann die Pflanzen fünf oder ſechs Blätter haben, ſo verſetzt man ſie in ein lockeres, wohl gedüngtes, ſonnenreiches Land, und begießt ſie bei trockenem Wetter fleißig. Sie geben dem Garten mit ihren hochrothen und gelben Früchten, die, wie ſchon geſagt, ſehr mannichfaltig gebildet ſind, ein ſchönes Anſehen. Man muß ſich aber hüten, wenn man ſie abbricht oder damit handthiert, daß man ſich ungewaſchen ins Geſicht greift, oder gar die Augen reibt, weil eine beſchwerliche Entzündung darauf zu folgen pflegt. — Dieſe ſo heftig brennende Frucht wird doch von dem Hauben-Blutfink (Loxia cardinalis) gern gefreſſen.

Eine Spielart von dieſer Pflanze bringt Früchte mit fleiſchiger Schale, welche in England vor der völligen Reife abgenommen, an der einen Seite aufgeſchnitten, vom Saamen gereinigt, etliche Tage in Salzwaſſer gelegt und zuletzt in Eſſig eingemacht werden. Nach dieſer Zubereitung nennen ſie die Franzoſen Poivrons. Sie erwärmen den Magen, und erwecken heftigen Appetit;

man darf ſie aber nur ſparſam genießen, weil ſie zu hitzig ſind.

Noch ſchärfer iſt die kleine Beißbeere, oder der Vogelpfeffer (C. minimum), der in Amerika als eine vier bis fünf Fuß hohe Staude gefunden wird. Sein Gattungskennzeichen ſind doppelte Blüthenſtiele. Die reifen Früchte werden in Cayenne gemahlen, das Pulver wird mit Weizenmehl und Sauerteig vermiſcht, die daraus gebildeten Kugeln bäckt man, ſtößt ſie dann wieder zu Pulver, und gebraucht dies als Gewürz an Speiſen. In England bedient man ſich deſſelben gleichfalls, und nennt es Cayan-Butter, auch Pepper-pots oder Bird-pepper.

## Der Flachs *). (Linum usitatissimum.)

Außer den Gewächſen, welche zur unmittelbaren Erhaltung des Lebens dienen, kennen wir kein anderes von ſo allgemeiner Nutzbarkeit, wie den Flachs. Vom König bis zum Bettler herab, fühlen alle das Bedürfniß eines leinenen Gewandes. Auch beſchäftigt und ernährt der Anbau dieſer Pflanze mit der darauf folgenden weiteren Verarbeitung eine größere Anzahl Menſchen, als vielleicht keine der übrigen, welche man in Europa zieht.

Der gemeine Flachs findet ſich in Spanien, in der Schweiz und in andern ſüdlichen Gegenden wild. In Aegypten wird er vier Fuß hoch, und ſo dick wie gemeines Rohr. Aber auch in einem nördlichen Klima gedeihet er ſehr gut, wenn er bei gehöriger Wartung ei-

*) In der 5ten Ordnung (mit 5 Staubwegen, Pentagynia) der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfblättriger Kelch; eine fünfblättrige Blumenkrone; fünfſchalige Saamenkapſeln, welche in jedem ihrer 10 Fächer einen einzelnen Saamen enthalten.

nen fruchtbaren Boden erhält. — Die Stengel erreichen eine Höhe von zwei bis drei Fuß, die Blätter ſind lanzettförmig und wechſelsweiſe ſtehend; die Kelche und Saamenbehältniſſe zugeſpitzt; die Blumenblättchen gekrönt. (Gattungskennzeichen.) Die rundlichen Saamenkapſeln, von der Größe der Erbſen, heißen Knoten oder Bollen. Ihre Kapſel ſchließt in zehn Fächern eben ſo viel glänzendbraune Saamenkörner ein.

Man unterſcheidet zwei Spielarten: Klanglein (Springflachs) und Dorſchlein. Der Saame des Klangleins iſt heller, und die reifen Saamenkapſeln ſpringen mit einem Klange oder Kniſtern von ſelbſt auf. Er reift auch geſchwinder, als der Dorſchlein. Die Stengel ſind zwar kürzer, geben aber weichern, weißern und feinern Flachs. Doch bauet man ihn nicht ſehr häufig. Der Dorſchlein hat dunklern Saamen, und liefert längern Flachs, der mehrentheils grünlich, und wenn er ſtark geröſtet worden iſt, etwas ſchwärzlich ausſieht. Indeß ſchadet dieſe Farbe ſeiner Güte nicht, denn ſie verliert ſich wieder in der Folge durch das Bleichen, wofern ſonſt nichts bei der Zubereitung verſehen worden iſt *).

---

*) Zu dem Geſchlechte des Leins gehört auch der Sibiriſche Lein (Linum perenne), welcher höher und ſtärker wird, als der gemeine, und mehrere Jahre dauert, indem er, wann die Stengel abgeſchnitten ſind, immer wieder von neuen aus der Wurzel treibt. Eine Wurzel bringt zuweilen zwanzig bis dreißig Stengel. Von der Kälte leidet er ſo wenig, daß die jungen Schößlinge im Winter ſelbſt unter dem Schnee grün bleiben. Allein man hat, aller dieſer Vorzüge ungeachtet, den Anbau deſſelben nicht vortheilhaft gefunden, vornämlich da er auch gröbere Fäden, als der gewöhnliche gibt. Stumpfe Kelche und Kapſeln ſind ſein Gattungsmerkmal.

Der Neuſeeländiſche Flachs (Phormium tenax), eine beſondere Pflanzengattung, welche durch die berühmten Herren Cook und Forſter bekannt geworden iſt, ſoll andere Gewächſe dieſer Art an Güte übertreffen. Er kann, nach der Verſicherung jener Männer, das Europäiſche Klima vertragen, und es wären alſo wol Verſuche mit der Anpflanzung deſſelben zu wünſchen.

Bei dem Flachsbau kommt es zuerſt auf einen na=türlich guten und wohl vorbereiteten Boden an. Ein feuchtes — doch nicht zu naſſes — lockeres und fettes Erdreich iſt für dieſe Pflanze das beſte. Den Mangel der beiden letztern Eigenſchaften kann der Fleiß der Men=ſchen durch Düngen und Graben oder Pflügen erſetzen. Dieſe Zubereitung des Ackers geſchieht im Herbſte. Friſch gedüngtes Land bringt beſſern Saamen, aber ſchlechtern Flachs. Will man alſo viel guten Saamen erhalten, ſo düngt man den Herbſt zuvor; hat man aber die Gewin=nung eines ſchönen Flachſes zur Abſicht, ſo ſäet man in ein fruchtbares Krautland, welches im vorigen Jahre ge=düngt worden iſt. Das Pflügen oder Graben muß vom Herbſte bis zum Frühjahre zweimal, und wenn das Erd=reich nicht von Natur mürbe iſt, dreimal wiederholt wer=den; jedoch das letztemal wenigſtens vierzehn Tage vor der Ausſaat, damit der Boden Zeit habe, ſich zu ſetzen.

Weil das Gedeihen des Flachſes ſo ſehr von der Witterung abhängt, ſo rathen einige Oekonomen eine dreimalige Ausſaat an. Die erſte — die ſogenannte Frühſaat — geſchieht im März oder im Anfange des Aprils, am ſicherſten, wann das Lindenlaub ungefähr die Größe eines Groſchens hat. Die zweite Saat fällt in die letzten Tage des Aprils oder in den Anfang des Mai's. Im Allgemeinen wird dies für die beſte Saatzeit gehalten. Die Spätſaat endlich unternimmt man zu Ende des Mai's oder im Anfange des Junius.

Eine andere Hauptſorge iſt die Anſchaffung eines gu=ten Saamens. Der Liefländiſche oder Rigaiſche Lein hat vor allen den Vorzug; allein er ſteht auch in ſo hohem Preiſe, daß ihn nur wohlhabende Wirthe kaufen können, denn die Metze gilt gewöhnlich einen Thaler und darüber. Indeß wiſſen wir jetzt, daß die Güte deſſelben haupt=ſächlich in dem Alter ihren Grund hat, indem man den Saamen dort ſechs bis ſieben Jahre alt werden läßt, ehe

man ihn ſäet oder verkauft. Ja, die Liefländer ſollen ſogar friſchen Saamen in Deutſchland aufkaufen, ihn ſo lange liegen laſſen, und uns denſelben dann wieder zuſchicken, wobei ſie, wie leicht zu erachten, großen Profit machen. Dieſe Vermuthung wird durch folgende glaubwürdige Erzählung beſtätigt: Eine Dame tauſchte einſtens Rigaiſchen Saamen gegen ihren ausgearteten ein, und gab dem Kaufmanne eine anſehnliche Summe baaren Geldes dazu. Nach ſechs bis ſieben Jahren ließ ſie wieder von demſelben Kaufmanne Liefländiſchen Lein kommen, und fand bei dem Ausmeſſen ihren Ring darin. Jetzt erinnerte ſie ſich, daß ſie bei jenem Handel etlichemal in den Sack, worin ihr eigner Lein befindlich war, gegriffen habe, um Proben davon vorzuzeigen. Sie ſchloß alſo, daß der Ring darin ſtecken geblieben ſey, welchen ſie zwar damals nicht gleich, aber doch bald nachher vermißte, ohne zu wiſſen, wie und wo ſie ihn verloren hatte. — Auch die Erfahrung überzeugt uns von der Wahrheit jenes Satzes: alter Saame gibt den ſchönſten Flachs, und artet nie aus. Man hat ſchon in vielen Gegenden Deutſchlands ſeit mehrern Jahren dieſe Regel befolgt, und findet nun den Ankauf des theuern Rigaiſchen Leins nicht mehr nöthig, den man ſonſt alle drei bis vier Jahre — denn ſo oft artet er nach der Behandlung aus — von neuen wieder anſchaffen mußte. Wenn man nur das erſtemal zur Ausſaat recht guten Saamen kauft, ſo kann man ihn in der Folge ſelbſt erhalten. Der ſchönſte Saame iſt braunroth, glänzend, glatt und lang; er läuft leicht durch die Finger, wenn man eine Handvoll nimmt. Auch muß man dahin ſehen, daß er rein ſey, damit nicht ſo viel Unkraut darunter wachſe. Solchen Saamen ſäet man das erſte Jahr, und von dem nachher eingeernteten ſucht man den beſten zur Saat aus, nimmt aber im folgenden Jahre nur die Hälfte davon, und läßt die andere Hälfte ruhen. So

fährt man drei bis vier Jahre fort, indem man immer die Hälfte des zur Ausſaat beſtimmten Saamens zurückgelegt. Nach Verlauf dieſer Zeit fängt man mit dem im erſten Jahre gewonnenen Saamen wieder an, theilt ihn abermals in zwei Portionen, und läßt die eine noch drei oder vier Jahre liegen. Auf dieſe Weiſe kommt man nach und nach zu ſechs- bis ſiebenjährigen Saamen, und erreicht alſo ſeinen Zweck. Doch iſt es auch nöthig, daß man mit andern guten Freunden, welche eben dies Verfahren beobachten, von Zeit zu Zeit den Saamen wechſelt.

Ehe ich die fernern Verrichtungen bei dem Flachsbau beſchreibe, muß ich noch zweier Mittel wider ein Paar gefährliche Feinde dieſer Pflanze gedenken, welche der Aufmerkſamkeit und des Verſuches werth ſind, ob man gleich den phyſikaliſchen Grund von ihrer Wirkſamkeit nicht angeben kann *). Das erſte iſt wider die Flachsſeide (Cuscuta europaea), das ſchädlichſte Unkraut

---

*) Sie ſind von dem ſo erfahrnen als aufgeklärten Oekonomen, dem Hrn. Amtsrath Riem, daher ich kein Bedenken trage, ſie hier wenigſtens problematiſch anzuführen. Er verſichert, daß die Thauſaat auch bei den Erbſen, bei der Gerſte und anderem Getraide dieſelbe Dienſte thue, wie bei dem Lein. Die Sperlinge ſollen z. B. ein Gerſtenfeld, wo die Ausſaat des Abends geſchehen, mit großem Geſchrei vorbeifliegen, und auf das benachbarte fallen, welches auf die gewöhnliche Art beſtellt worden iſt.

Im zweiten Stück des 41ſten B. der neuen allg. Deutſch. Biblioth. ſagt der Recenſent von Thaers Einleitung zur Kenntniß der Engl. Landwirthſchaft (S. 462): Dem Hrn. Verf. ſcheint die Engliſche Erfahrung, die Recenſ. vor einigen Jahren in Engliſchen Blättern las, und ſie auf einigen Aeckern ſeines Wohnorts mit glücklichem Erfolge nachahmen ließ, nicht bekannt zu ſeyn; wenigſtens übergeht ſie Hr. Th. mit Stillſchweigen, ſo ſehr ſie auch bekannt zu ſeyn verdient. Sie beſteht darin: Um Erbſen gegen den Vogelfraß zu ſichern, ſäe man des Abends nach Sonnenuntergang im Frühlinge, und zwar nach einem heitern Tage, wann der Thau aus dem Boden zu ſteigen anfängt. Man laſſe die Saat liegen, daß ſie die Nacht hindurch ganz vom Thau benetzt werde. Früh Morgens mit Anbruch des Tages egge und walze man die Saat zu: ſo wird kein Vogel weder die Erbſe verzehren, noch der aufkeimenden Pflanze,

auf Leinäckern, und beſteht darin, daß man ein wenig Kampher unter den Saamen miſcht. Es werden nämlich auf jeden Scheffel ungefähr zwei Quentchen Kampher mit etwa funfzehn Tropfen Branntwein zu Pulver zerrieben, und ſogleich unter den zur Saat aufzuhebenden Saamen gemengt, welchen man in wohlverwahrten Tonnen an einen trockenen Ort hinſtellt, und, wie oben geſagt, etliche Jahre ruhen läßt.

Das zweite Mittel ſoll den Fraß der Vögel, welche dem Lein ſo ſehr nachſtellen, gänzlich verhindern. Zu dem Ende ſäet man den Saamen des Abends nach Sonnenuntergang aus, läßt ihn die Nacht über liegen, und bringt ihn des Morgens noch vor Aufgang der Sonne unter die Erde. Man nennt dies die Thauſaat.

Bei dem Säen ſelbſt hat man darauf zu achten, daß es weder zu dick, noch zu dünn geſchehe. Ueberhaupt gilt hier die Regel: Auf einem fetten Acker muß der Saame etwas dünner ausgeſtreuet werden, als auf einem magern. Eben ſo kommt die Abſicht mit in Anſchlag, ob man guten Saamen, oder guten Flachs erzeugen will. Im erſten Falle ſäet man dünner, im andern dichter. Es iſt alſo nothwendig, daß man jedesmal einen Fleck etwas dünner beſäe, um deſto beſſern Saamen zu erhalten. — Soll aber ſchöner Flachs gewonnen werden, ſo rechnet man auf einen Morgen von 160 Quadratruthen nach Rheiniſchem Fuß neun bis zehn Berliner Metzen *). Eine Probe, ob der Saame dicht genug und

---

oder der nachher entſtehenden Hülſenfrucht ſchaden. — Mehrere Landwirthe haben dieſe Probe gemacht.

*) Dieſe Angabe iſt nach Hrn. Riem. Allein der Herr Prof. Borowsky ſagt: daß, um guten Flachs zu ernten, auf einen Morgen ſechszehn bis zwanzig Metzen Saamen geſäet werden müßten, und dies ſcheint mit den Erfahrungen in hieſigen Gegenden übereinzuſtimmen.

So wird auch von Einigen der oben gegebenen Regel widerſprochen, daß man auf einen fetten Acker weniger ſäen

gleichmäßig ausgeſtreuet ſey, gibt die Unterſuchung mit einem naßgemachten Daumen, welchen man an verſchiedenen Stellen des friſchgeſäeten Ackers eindrückt. Iſt gut geſäet, ſo müſſen an dem vorderſten Gliede eines ſtarken Mannsdaumens zehn bis elf Körner kleben bleiben. Uebrigens geſchieht die Ausſaat am beſten nach einem Regen.

Wann die Pflanzen vier bis fünf Zoll lang ſind, ſo müſſen ſie — wiewol mit vieler Vorſicht — gejätet werden. Einige machen ſo ſchmale Beete, daß die Jäter in den Furchen ſtehen bleiben können, ohne auf das Beet ſelbſt treten zu dürfen. Im Brabantiſchen, wo man bekanntlich den herrlichen Flachs zu den allerfeinſten Geweben zieht, pflegt man nach dem Jäten die Pflanzen zu ſtängeln, wodurch nicht nur das Umlegen verhütet, ſondern auch die Länge und Feinheit des Flachſes befördert wird. Man ſteckt nämlich zwanzig Zoll lange gegabelte Pflöcke reihenweiſe, fünf bis ſechs Fuß von einander, in die Erde. Die Gabeln haben ungefähr ein Drittel von der Länge der Stöcke, und die Reihen ſind drei Fuß breit. Sodann legt man dünne Stangen, ſo lang man ſie haben kann, in die Gabeln, und über die Stangen breitet man in die Queere ein dichtes Reisholz. In kurzer Zeit dringen die Pflanzen mit ihren Spitzen durch das Reis durch, und ſind nun gegen das Umfallen geſichert.

Die letzte Arbeit auf dem Leinacker iſt das Flachsraufen, da man die reifen Stengel mit den Wurzeln auszieht, und ſie in Garben zuſammengebunden nach Hauſe ſchafft. Hier werden ſie dann wieder ausgebreitet und an einem trockenen Orte der Sonne bloßgeſtellt, damit ſie nachreifen. Bei günſtiger Witterung geſchieht

---

ſolle, als auf einen magern, weil jener viel und dieſer wenig Pflanzen nähren könne.

dies auch zuweilen gleich im freien Felde. Die rechte Zeit, wann der Flachs gerauſt werden ſoll, erkennt man an der bräunlichen Farbe der Saamenkapſeln oder Knoten. Die Stengel ſelbſt dürfen aber noch nicht ganz abgeſtorben und gelb ſeyn. Einige raufen die Stengel in der Blüthe, und meinen dadurch feinern Flachs zu erhalten; allein ſie verlieren alsdann nicht nur den Saamen, der doch auch großen Werth hat, ſondern die Erfahrung zeigt auch, daß die Faſern in der Folge mehr Werg als Flachs geben.

Von der weitern Zubereitung und Verarbeitung des Flachſes, ſo wie von der Benutzung des Saamens zu Oel, ſ. die Technologie.

## Der Hanf *). (Canabis sativa.)

Wird in Oſtindien und in verſchiedenen Gegenden Rußlands wild gefunden, und eben ſo, wie der Flachs, faſt durch ganz Europa angebauet. Er treibt gewöhnlich acht bis neun Fuß hohe Stengel; die Kultur aber zieht ſie noch einmal ſo hoch, und mehr als daumensdick. Die Blätter ſind länglich, ſchmal, fingerförmig getheilt und am Rande etwas eingekerbt. Sie haben einen widrigen, betäubenden Geruch. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen getrennt auf verſchiedenen Pflanzen. Die Blüthe der männlichen Stengel beſteht aus kleinen Fäſerchen, welche ein wenig gelb ſind, und keinen Saamen hinterlaſſen. Die Stengel ſelbſt, etwas ſchwächer als die weiblichen, werden etliche Wochen früher reif, als dieſe. Der

*) In der 5ten Ordnung (mit 5 Staubfäden) der 22ſten Klaſſe. Geſchlechtskennzeichen: Keine Krone; an der männlichen Blüthe iſt der Kelch fünfmal getheilt, an der weiblichen einblättrig, ungetheilt, an der Seite klaffend; die Frucht, ein zweiſchaliges Nüßchen.

weibliche Hanf trägt nach der — mit bloßen Augen kaum ſichtbaren — Blüthe, eirunde zweiſchalige Saamenbälge. Man nennt dieſe weiblichen Pflanzen Fimmel (von foemella, das Weibchen), auch Bäſtling; die männlichen hingegen heißen ſchlechtweg Hanf. Allein die gemeinen Landwirthe verwechſeln dieſe Namen, und nennen den männlichen Hanf Fimmel, den weiblichen aber Hanf, ohne weitere Beſtimmung.

Was die Kultur dieſer Pflanze betrifft, ſo iſt ſie darin wenig von dem Flachſe verſchieden. Man ſäet den Saamen am Ende des Mai's oder im Anfange des Junius in ein lockeres, feuchtes und gut zubereitetes Land. Wann nachher der männliche Hanf ſeinen Saamenſtaub verſchüttet hat — welches gemeiniglich in den Anfang des Auguſts trifft — und die Stengel anfangen abzuſterben, ſo zieht man ſie aus. Dieſe Arbeit heißt in der Sprache des gemeinen Lebens fimmeln, nach der oben bemerkten Verwechſelung der Namen Fimmel und Hanf. Vier bis fünf Wochen danach reift der weibliche Hanf, und dann wird dieſer ebenfalls gerauſt. Die übrige Zubereitung iſt wie bei dem Flachſe, wovon in der Technologie.

Zur Erzeugung eines vortrefflichen Hanfſaamens dient folgende Anweiſung: Man legt in ein recht fett gedüngtes mürbes Erdreich Hanfkörner von guter Art, zwei Fuß weit von einander, in jedes Loch ein Paar, und bedeckt ſodann die Erde mit kurzem Dünger. Wann die Pflanzen etwas erwachſen ſind, zieht man von den beiſammenſtehenden die ſchwächſten aus, und läßt nur die ſtärkſten zum Saamentragen aufſchießen, welche man behackt, und wann ſie ungefähr zwei Fuß hoch ſind, auch behäufelt. So erreichen ſie eine Höhe von zwölf bis vierzehn Fuß und eine Stärke von einem Zoll im Durchmeſſer, und geben den ſchönſten Saamen zu einer künftigen Ausſaat. In der Pfalz ſieht man dergleichen Hanf-

ſtengel als Einfaſſung an den Seiten der Aecker. Um die Krautfelder gepflanzt, ſollen ſie viel zur Abhaltung der Raupen beitragen.

Von der mannichfaltigen Benutzung des Hanfs wird das Wichtigſte in der Technologie angezeigt. Hier bemerken wir nur, daß in Italien ſich die Frauenzimmer der ſtarken Hanfſtengel zu Spazierſtöcken bedienen; daß man im Orient die Blätter als ein berauſchendes Mittel, wie das Opium gebraucht *), und daß der Hanfſaamen in Rußland, Polen und Litthauen ſelbſt von Vornehmen als ein Leckerbiſſen genoſſen wird. Man röſtet oder zerſtößt ihn zu dem Ende, vermiſcht ihn mit Salz, und ißt ihn auf Brot. Als Medicin zeigt ſich der Hanfſaame vornämlich in der Gelbſucht wirkſam. Er wird zerquetſcht in Waſſer oder Milch gekocht; die Abkochung ſeihet man durch, und trinkt täglich nach Vorſchrift des Arztes davon. — Den Vögeln iſt er ein angenehmes und nahrhaftes Futter.

## Die Syriſche Seidenpflanze.

### (Asclepias syriaca.)

Dieſes ſchöne Gewächs, deſſen Vaterland Syrien, Arabien und Nordamerika iſt, wurde ſonſt in unſern Gärten mehrentheils nur zur Zierde angepflanzt; allein ſeit der Mitte dieſes Jahrhunderts hat man angefangen, ſie als eine ſehr nützliche Pflanze zur weitern Kultur und zum Anbau im Großen zu empfehlen, wozu auch bereits an verſchiedenen Orten glückliche Verſuche gemacht ſind.

*) Die Hottentotten bauen den Hanf bloß in der Abſicht, um die Blätter unter den Tabak zu miſchen, und dieſen dadurch ſtärker und betäubender zu machen.

Das Geſchlecht, wozu ſie gehört, ſteht in der 2ten Ordnung der 5ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Ein fünfſpaltiger Kelch; eine fünftheilige Krone; 5 fleiſchige, kappenförmige und gehörnte Honigbehältniſſe, die in der Röhre unter den Staubbeuteln angewachſen ſind; einfächerige Fruchtbälge; mit einer Haarkrone gezierte Saamen.

Die Syriſche Seidenpflanze hat einen ganz einfachen Stengel, der zuweilen gegen 7 Fuß hoch und ſo dick wird, wie ein ſtarker Mannsfinger. Die Blätter ſind eirund, oben dunkelgrün, unten mit einem weißlichen Filz überzogen. Im Julius zeigt ſich die Blüthe wie eine kleine Kugel mit vielen Knöſpchen, welche nach und nach große Ballen von blaßröthlicher Farbe bilden, und den gefüllten Mohnblumen ähnlich ſehen. Ein Stengel trägt wol dreißig bis vierzig dergleichen Blumen. Sie haben einen angenehmen Geruch, und dauern bis in den Herbſt, indem ſie nicht alle auf einmal hervorkommen. Nach der Blüthe entſtehen längliche, platte und rauche Saamenhülſen, wie Schoten, welche ſich zur Zeit der Reife öffnen, da man dann die mit einem Büſchel langer Faſern verſehenen Saamenkörner erblickt *). Dieſe ſind gelbbraun, rund, platt und dünn; die an der Spitze befindlichen Faſern aber glänzendweiß, fein wie Haare und etliche Zoll lang. Die Pflanze wurzelt tief, treibt mit der Zeit viel Nebenſtengel, und dauert an zwanzig Jahre. Sie leidet von keiner Kälte, und kommt auch ohne weitere Wartung, wenn ſie einmal angepflanzt iſt, in ſchlechtem ſteinigem Boden fort. Allein ihre Nutzbar-

*) Merkwürdig iſt es, daß dieſe Pflanze nicht überall Saamenkapſeln anſetzt. Ich weiß den Fall, daß Jemand in ſeinem Garten alle mögliche Verſuche in dieſer Hinſicht angeſtellt hat, ohne ſeinen Zweck erreichen zu können. Die Pflanze wuchert mächtig, und blühet, bringt aber nie Saamenkapſeln.

keit macht ſie einer beſſern Pflege würdig, da ſie durch Kultur veredelt werden kann.

Die Fortpflanzung geſchieht entweder durch den Saamen, oder durch die Wurzeln. Das erſtere iſt mühſam, und erfodert viel Zeit. Man ſäet den Saamen im Frühjahre auf ein gutes Gartenbeet. Gewöhnlich gehen die Pflanzen erſt im zweiten Sommer auf, die ſodann im Herbſte, wie der Spargel, mit Miſt belegt, und im dritten Jahre (von der Ausſaat an gerechnet) in ein lockeres, ſandiges, etwas feuchtes und gegen die Nordwinde geſichertes Land verſetzt werden. Im vierten Jahre fangen ſie an zu blühen und Saamen zu tragen. Allein weit geſchwinder kommt man durch die Wurzelableger zum Zweck. Man ſchneidet nämlich von alten Stöcken die Wurzeln ab, welche Augen haben, und legt ſie reihenweiſe, anderthalb Fuß weit auseinander, in die Erde. Wenn dies im Herbſte geſchieht, ſo bringen die Pflanzen im nächſten Sommer ſchon Saamen; werden ſie aber im Frühjahre eingelegt, ſo tragen ſie erſt in Jahresfriſt. Der Boden muß gut gegraben und gedüngt ſeyn, auch vom Unkraute rein gehalten werden, wofern man eines reichen Ertrags gewiß ſeyn will; doch kommen ſie, wie ſchon geſagt, auch in einem ſchlechten Boden ohne alle Wartung fort.

Die vornehmſte Benutzung von dieſem Gewächſe beſteht in den ſeidenartigen Faſern an den Saamenkörnern. Dieſe kommen der wahren Seide ſehr nahe, nur daß ſie ihrer Kürze wegen wie Floretſeide behandelt werden müſſen. Es laſſen ſich daraus theils allein, theils mit einem Zuſatz von Baumwolle, feiner Schaafwolle und Floretſeide, allerlei Zeuge, Strümpfe, Mützen u. ſ. w. von vorzüglicher Güte und Schönheit verfertigen. Seit 1760. blühet eine Manufaktur in Paris, welche dergleichen Waaren liefert. In der großen Lichterfabrik zu Lauſanne bedient man ſich dieſer Fruchtſeide mit Vortheil

zu den Dochten. Vorzügliche Aufmerkſamkeit verdient die von Hrn. Schnieber, Stadtdirector in Liegnitz, errichtete Manufaktur, wo die Verarbeitung dieſes Naturprodukts zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht iſt. Außer den gewöhnlichen Manufakturwaaren dieſer Art, z. B. Strümpfen, Handſchuhen ꝛc., verfertigt man daſelbſt auch durch Vermiſchung der Fruchtſeide mit Baumwolle einen außerordentlichen dichten und dicken Zeug, Enliſch Leder genannt, welches ſich beſonders zu Frauenskleidung empfiehlt. Eine Pflanzung von mehr als zwanzig tauſend Stöcken, welche der Beſitzer jener Anſtalt angelegt hat und noch vermehrt, liefert ihm die nöthigen Materialien *).

Will man nun die Saamenſeide von dieſer Pflanze benutzen, ſo pflegt man ſie dadurch zu veredeln, daß man alle Nebenſtengel bis auf die Hälfte einknickt, ſobald ſich die Blüthen an dem Hauptſtengel zeigen, und jene dann ſo weit abſchneidet, wann ſie vertrocknet ſind. Auch an dem Hauptſtengel läßt man nur die vier oder fünf unterſten Blumenbüſchel zur Reife kommen, indem man die an ern abbricht. Im Auguſt fangen ſie an zu reifen; die lange Saamenhülſe wird gelb und runzlig, und öffnet ſich, da man ſie dann bei trockener Witterung abſchneidet, im Schatten trocknet, den Saamen herausnimmt, und ihn von den Faſern befreiet. Nach der Ernte werden die trockenen Stengel glatt bei der Erde weggeſchnitten, die ausgegangenen Stöcke durch junge Pflanzen ergänzt, und mit etwas Miſt bedeckt. Im Frühjahre gräbt man die Erde vorſichtig um, ohne den Pflanzen zu nahe zu kommen.

---

*) Jetzt ſind in Schleſien 18 Morgen Landes mit dieſem Gewächſe bepflanzt. Das Pfund Seide wird für 8 Gr. verkauft, und der Eigenthümer der Pflanzung hat doch noch die Hälfte Profit, nach Abzug der aufgewandten Koſten.

Allein nicht bloß die Saamenſeide, ſondern auch die Stengel ſind nutzbar, denn ſie geben, wie der Flachs und Hanf, ſpinnbare Faſern, welche ſich gut zu Zeugen bereiten laſſen. Zu dieſem Zweck ſchneidet man die Stengel gleich ab, wann die Früchte abgenommen ſind, ehe ſie vertrocknen und ehe die Nachtfröſte einfallen.

Ein dritter nicht unbeträchtlicher Nutzen dieſer Pflanze liegt in der Süßigkeit der Blumen und dem reichen Honigſtoff, welchen ſie den Bienen anbieten. Außer der Linde ſoll ſie hierin den Vorzug vor allen andern Gewächſen haben *). Auch kocht man in Amerika wirklich braunen Zucker aus dem Blumenſafte.

## Der Tabak. (Nicotiana.)

Es iſt für den Philoſophen eine merkwürdige Erſcheinung, wie ein Produkt, welches keins der gewöhnlichen Bedürfniſſe befriedigt, und dem man nur erſt nach vieler Ueberwindung Geſchmack abgewinnt, ſich ſo ſchnell und allgemein unter uns ausbreiten konnte, daß man kein ähnliches Beiſpiel davon aufzuſtellen weiß. Auch der Aermſte ſchränkt lieber ſeine wirklichen Bedürfniſſe ein, um nicht dies eingebildete ganz entbehren zu müſſen. Ja, was noch mehr! Weder die ſtrengſten obrigkeitlichen Befehle, noch die beweglichſten Abmahnungen der Aerzte vermochten etwas wider den einmal eingeführten Gebrauch **). Dieſe Zauberkraft des Tabaks läßt ſich vielleicht aus dem natürlichen Triebe des Menſchen erklären,

---

*) S. Geſchichte meiner Bienen und derſelben Behandlung von den Jahren 1781 und 1782. Seite 206—208.

**) In der Türkei und in Rußland ſetzte man auf das Tabaksrauchen die härteſte Leibesſtrafe, z. B. das Abſchneiden der Naſe. Von dem Pabſte wurden die Tabaksliebhaber mit dem Banne, von andern Staaten mit Geldbuße belegt.

nach welchem er dauernden Genuß ohne Sättigung und ohne Erſchöpfung wünſcht. Beides gewährt in dem Grade, wie der Tabak, kein anderer Gegenſtand des bloß ſinnlichen Vergnügens, den Betel etwa ausgenommen.

Um die Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts kam dieſe Pflanze zuerſt aus Amerika nach Europa. Der Franzöſiſche Geſandte am Portugieſiſchen Hofe, Nicot, lernte ſie daſelbſt kennen, und zog ſie ihrer Seltenheit und der angerühmten heilſamen Eigenſchaften wegen in ſeinem Garten. Zwei ſeiner Domeſtiken, wovon der eine an einem Geſchwüre, der andere an einer Wunde litt, bedienten ſich der zerquetſchten grünen Blätter wider dieſe Uebel, und wurden in einigen Tagen geheilt. Dies brachte die Pflanze in großen Ruf, und Nicot ſchickte Saamen davon nach Paris an die Königin Catharina von Medicis. Ob nun gleich die Europäer in Amerika den Gebrauch der Blätter zum Rauchen ſchon ein halbes Jahrhundert vorher von den Wilden erlernt hatten: ſo ſchätzte man ſie in Europa anfänglich doch nur wegen ihrer mediciniſchen Kräfte. Allein es dauerte nicht lange, ſo wurde das Rauchen eingeführt. Ehe die thönernen Pfeifen aufkamen, zog man den Rauch durch Trichter oder durch kegelförmig zuſammengerollte Palmblätter ein, indem man den Tabak auf Kohlen ſtreuete, und allmählig verdampfen ließ. Die Engländer ſollen zuerſt thönerne Pfeifen bei den Wilden in Virginien geſehen und ſie dann in Europa nachgemacht haben.

Obgleich der Gebrauch des Tabaks vor der Entdekkung von Amerika den Europäern unbekannt war; ſo hat man ihn doch wahrſcheinlich damals ſchon in einigen Ländern Aſiens, namentlich in China, gekannt. Wenigſtens iſt dort eine Gattung einheimiſch, die noch heutiges Tages in dieſer Abſicht angebauet wird.

Der Tabak bekam Anfangs verſchiedene Namen, wovon aber nur ein Paar bis jetzt geblieben ſind. Nico-

tiana heißt er dem Nicot zu Ehren; Tabak (tabacum) von der Inſel Tabago, wo ihn die Spanier zuerſt fanden *); Petum, eine dritte noch übliche Benennung, iſt ein Braſilianiſcher Name.

Das Geſchlecht des Tabaks gehört in die erſte Ordnung der 5ten Klaſſe. Seine Kennzeichen ſind: die trichterförmige Blumenkrone hat einen gefalteten Rand; die Staubgefäße ſind gebogen; die Saamenkapſel iſt zweiklappig und zweifächerig.

Der gemeine Tabak (N. tabacum) war die erſte Gattung, welche nach Europa gebracht wurde. Der Stengel deſſelben iſt von unten auf mit wechſelsweiſen, plattaufſitzenden, am Stengel herablaufenden, einrundlanzetförmigen, am Rande glatten, vorn zugeſpitzten Blättern beſetzt. Die röthlichen Blüthen ſind ſpitzig. (Gattungskennzeichen.) Man bauet ihn hier am häufigſten.

Der Bauern-Tabak (N. rustica) hat eirunde, glattrandige, geſtielte Blätter und kleine ſchmutziggelbe ſtumpfblättrige Blumen. Er iſt ſchwächer, als jener, und wird nicht ſo häufig gebauet.

Der Soldaten-Tabak (N. glutinosa) mit herzförmigen geſtielten Blättern, deren Oberfläche rauh und klebrig iſt. Die dunkelrothen Blumen wachſen in Trauben. Er übertrifft an Schärfe und beißendem Geſchmacke die andern Gattungen. Sein Vaterland iſt Peru.

Der Jungfern-Tabak (N. paniculata) hat gleiches Vaterland mit dem vorigen. Die Blätter ſind glattrandig, herzförmig und geſtielt, die ſtumpfen, keulenförmigen Blüthen ſehen gelbgrün aus. Dieſer Tabak iſt ungemein gelinde und ſchwach.

---

*) Nicht das Kraut, ſondern das Rohr, wodurch es geraucht wurde, hieß zuerſt tabacus, welcher Name nachher dem Kraute beigelegt wurde. Auch nannten die Spanier die Inſel nach dem Kraute, und nicht umgekehrt, wie man ſonſt glaubte.

Außerdem kennt man noch drei Gattungen, welche aber nicht ſehr gewöhnlich ſind.

Was die Erziehung des Tabaks betrifft, ſo pflegt man gewöhnlich den Saamen im März auf Miſtbeete zu ſäen, und die Pflanzen im Mai zwei Fuß weit von einander zu ſetzen. In der Pfalz macht man ſogenannte Tabakskutſchen oder auf Pfählen ſchwebende Beete, um die Saamenpflanzen gegen das Ungeziefer deſto beſſer zu ſichern. Der Saame muß vollkommen reif, wenigſtens zwei Jahre alt und von guter Art ſeyn. Einige weichen ihn vor der Ausſaat in Waſſer ein, worin Salpeter aufgelöſ't worden iſt. Das beſte Land für den Tabak iſt ein ſandiges, gemiſchtes und warmes, welches im Herbſte zweimal gepflügt und mit einer Miſchung von Schaaf- und Schweinemiſt gut gedüngt wird. Im Frühjahre pflügt man den Boden noch einmal, und egget ihn. Den Sommer über muß man die Pflanzen jäten, zweimal behacken und häufeln. So wie die Blätter groß und reif werden, bricht man ſie ab, welche Arbeit man geizen, ſo wie die Blätter ſelbſt Geiz nennt. Auch die Spitzen der Stengel mit den Blüthen werden abgenommen, um das Wachsthum in die Blätter zu leiten; doch läßt man die ſchönſten zum Saamentragen ſtehen *). Endlich ſammelt man im Herbſte die reifen Blätter noch vor dem Froſte, ſchneidet ihnen (auch den vorher ſchon abgebro-

*) Eigentlich verfährt man hier ſo: Man ſäet den Saamen in ein gutes, gegen Kälte geſchütztes, ſonniges Gartenbeet, deckt die jungen Pflanzen bei rauher Witterung zu, und verſetzt ſie im Junius in einen mit Kuh- oder Pferdemiſt gedüngten Acker. Sie werden dann nur einmal behackt. Wann die Pflanzen einige Fuß Höhe haben, ſo bricht man die Spitzen der Stengel mit den noch ganz jungen Blüthknoſpen aus. Nun ſproſſen aus den Blattwinkeln neue Triebe hervor, welche von Zeit zu Zeit ausgebrochen werden müſſen. Dies letztere Ausbrechen heißt geizen, und das Ausgebrochene der Geiz. Man trocknet und verkauft ihn ebenfalls; er gibt aber den ſchlechteſten Tabak. Die Rippen der Blätter werden in hieſigen Gegenden nicht ausgeſchnitten.

chenen) die große Rippe bis auf die Hälfte aus, legt ſie einige Tage lang auf einander, daß ſie ſchwitzen und in eine gelinde Gährung gerathen, reihet ſie dann an Bindfaden, und läßt ſie im Schatten trocknen.

Neuern Erfahrungen zufolge iſt es vortheilhafter, den Saamen im Herbſte auf ein gewöhnliches Gartenbeet zu ſäen, weil dadurch die Pflanzen gegen die Kälte weit beſſer abgehärtet werden, als wenn man ſie in Miſtbeeten erzieht. Auch im Februar kann man ſie ſäen. Bei dem Verſetzen muß man aber nachher dieſen Winterpflanzen an der Spitze der Wurzel etwas abbrechen. Vornämlich wird der ſogenannte Aſiatiſch-türkiſche oder Bauerntabak auf die Weiſe mit Vortheil gezogen.

Der größte Nutzen dieſer Pflanze beſteht, wie bekannt, in der Zubereitung der Blätter zum Rauch- und Schnupftabak, wovon in der Technologie das Nöthige geſagt wird. Außerdem aber gibt der Saame ein vortreffliches Oel, welches an Speiſen und in Manufakturen ſehr gut gebraucht werden kann. In Schleſien und in einigen andern Gegenden Deutſchlands bricht man daher auch die Blüthen nicht ab, und was man dadurch etwa an den Blättern verliert, das wird an dem Saamen wieder gewonnen. Hiezu kommt noch, daß die Blüthen den Bienen reichliche Nahrung geben, und das Verſchonen der Blüthe auch von dieſer Seite Vortheil bringt.

Von den Wirkungen des Tabaks weiß Jedermann, daß auf den Gebrauch deſſelben Anfangs Ekel, Erbrechen, Schwindel und Durchfall erfolgt. Eben dies erfahren die Schiffer und Andere, welche die Blätter kauen, und noch nicht daran gewöhnt ſind. Er hat alſo wirklich eine verdächtige Schärfe und betäubende Eigenſchaften. Doch dient er auch, mäßig und zur rechten Zeit gebraucht, als Arzenei, denn er befördert z. B. bei denen, die ihn des Morgens früh rauchen, den Stuhlgang; auch iſt er ein Verwahrungsmittel gegen anſteckende

Krankheiten. Zahnſchmerzen, welche von Flüſſen entſtehen, werden durch den Tabaksrauch gemildert und oftmals ganz gehoben. Tabaksklyſtiere heben ſelbſt die hartnäckigſten Verſtopfungen. — Das durch Deſtillation aus den Blättern erhaltene Oel (welches man nicht mit dem aus dem Saamen gepreßten Oele verwechſeln muß) riecht übel, und beſitzt eine außerordentliche Schärfe. Schon wenige Tropfen ſind tödtlich.

## Der gemeine Hopfen *).
## (Humulus lupulus.)

Der wilde Hopfen wächſt in Büſchen, Wäldern und Hecken in Europa, und treibt im Frühjahre aus der Wurzel ſchwache, rauh anzufühlende Ranken, welche ſich um nebenſtehende Körper winden, und in einem fruchtbaren Boden vierzig bis funfzig Fuß hoch ſteigen. An den Knoten der Ranken ſitzen die Blätter Paarweiſe gegen einander über an langen, röthlichen und rauhen Stielen. Zwiſchen und über den Blättern kommen aus den Knoten die Blüthen hervor, welche an einigen Pflanzen bloß männlich, an andern weiblich ſind. Jene heißen **Fimmelhopfen** (eben ſo unrichtig, wie Fimmelhanf), oder **tauber Hopfen**, **Neſſelhopfen**; dieſe hingegen **Laufer**, weil ſie ſich von der Hitze aufthun und den Saamen laufen laſſen. Die männliche Blüthe ſieht grün=

*) In der 5ten Ordnung der 22ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Keine Krone. An der männlichen Blüthe ein fünfblättriger Kelch, deſſen Blätter ſtumpf, länglich und hohl ſind; an der weiblichen eine viertheilige gemeinſchaftliche und eine vierblättrige achtblüthige beſondere Hülle; ein einblättriger Kelch; der kleine Fruchtknoten hat 2 zurückgelegte Staubwege. Der Saame iſt im Grunde des Kelchs eingeſchloſſen.

Man kennt, außer dem gemeinen Hopfen, keine Gattung dieſes Geſchlechts mehr.

gelb aus, und enthält den Saamenſtaub zur Befruchtung; die weibliche bildet einen länglichrunden, aus vielen ſchuppenförmigen Blätterchen beſtehenden Körper, welcher eine weißgelbliche Farbe und einen ſtarken durchdringenden Geruch hat. Man nennt ihn Zapfen (Fruchtzapfen), er ähnelt auch gewiſſermaßen einem Tannzapfen, und enthält unter den Kelchblättern ſchwärzlichen Saamen. Dieſer wird zur Zeit der Reife mit einem gelben, fettigen, gewürzhaften Staube (dem ſogenannten Hopfenmehl) überzogen. Die weiblichen Fruchtzapfen ſind ſchon ſeit mehrern Jahrhunderten wegen ihrer gewürzhaften Bitterkeit als Zuſatz zu dem Biere im Gebrauch geweſen, um daſſelbe angenehmer, dauerhafter und geſunder zu machen *). Dadurch iſt nun dieſe Pflanze bei der ſtarken Conſumtion jenes Getränks ein wichtiger Gegenſtand der Landwirthſchaft und des Handels geworden.

In der Kultur unterſcheidet man den Früh- und Spät-Hopfen, den weißen, den braunen, den großen länglichen Hopfen, und in Anſehung des Bodens den Garten- oder Feldhopfen und den Raſenhopfen. Der letztere wird in ein ungebauetes Land geſetzt und größtentheils der Natur überlaſſen; der erſtere erhält aber eine ſorgfältigere Erziehung. Der Frühhopfen wird im Auguſt reif, und iſt kräftiger als der Späthopfen, welcher im September geerntet werden kann.

Der Hopfen verlangt einen etwas feuchten, fetten und warmen Boden. Die Lage auf einer mäßigen Anhöhe gegen Mittag iſt ihm ebenfalls ſehr zuträglich. Im Herbſt riolt man das Land bis drittehalb Fuß tief, und dünget es. Sodann zieht man fußbreite und eben ſo

---

*) Der Hopfengärten wird bereits im neunten Jahrhundert gedacht. In den älteſten Zeiten bediente man ſich zu dieſem Zweck der Tamariske, des Kerzenbeerſtrauchs (Myrica gale) und anderer Gewächſe.

tiefe Graben, die zwei Fuß weit von einander ſtehen, und indem ſie ſich winkelrecht durchſchneiden, zwei Fuß lange und breite Quadrate bilden. Im Frühjahre legt man Fächſer oder ſpannenlange Hopfenwurzeln mit über ſich ſtehenden Augen in dieſe Graben, und bedeckt ſie mit Erde. Die aufſchoſſenden Ranken verſieht man in der Folge mit ſechszehn bis zwanzig Fuß hohen Stangen. Auch müſſen ſie gejätet, behackt und behäuſelt werden. Ein gefährlicher Feind des Hopfens iſt der Mehlthau, welcher ihn beſonders bei nebligem Wetter befällt. — Wann ſich der gelbliche Staub auf den Fruchtzapfen zeigt, ſo iſt es Zeit, die Ernte zu halten. Man ſchneidet dann die Ranken bis auf eine Elle hoch über den Wurzeln ab, pflückt die Trauben oder Fruchtzapfen davon, läßt ſie an einem luftigen Orte etwas trocknen, und preßt ſie dann in große Kuchen ſo dicht als möglich zuſammen, und verwahrt ſie in Fäſſern. Noch beſſer iſt es, einen Extrakt davon zu machen, weil dieſer ſich in einem engern Raume, mit weniger Schwierigkeit und ohne von ſeiner Kraft zu verlieren, Jahre lang aufbehalten läßt. Der Hopfen wird zu dem Ende ſtark gekocht, das Ausgekochte durch ein Tuch gedrückt, ſodann zu dreißig Pfund von dieſem Extrakt zwei Loth aufgelöſ'te Hauſenblaſe gethan, und dies zuſammen unter fleißigem Umrühren bis zu einer dicken Maſſe eingekocht. Hierauf wird es in blecherne Formen, einen Zoll hoch, gegoſſen, in der Wärme getrocknet, und an einem trocknen Orte aufbewahrt. Zwei Pfund von dieſer Maſſe ſind bei dem Bierbrauen eben ſo kräftig, wie ein Scheffel Hopfen. In Böhmen hat man noch eine etwas künſtlichere Methode, den Hopfenextrakt zu bereiten. Man thut nämlich zu zwei Scheffel Hopfen eine Metze Wacholderbeeren, eine halbe Metze Salz und ein Pfund weißes Pech, kocht es zu einer leimartigen Gallerte, und trocknet es im Schatten. — Da der Hopfen ſelbſt ſo leicht

verdirbt, und völlig unbrauchbar wird, ſo iſt die Erfindung, einen Extrakt davon zu machen, überaus nützlich und ſchätzbar.

Uebrigens gehört zu dem Hopfenbau, wann er im Großen und recht kunſtmäßig betrieben werden ſoll, eben ſo viel Erfahrung, Geſchicklichkeit und Fleiß, wie zu dem Weinbau. Die Ranken müſſen, beſonders in den erſten Jahren, zweckmäßig beſchnitten, die Wurzeln im Frühjahre und Herbſte von allen wilden Schößlingen gereinigt und die Erde zur rechten Zeit gedüngt und aufgegraben werden. Auch duldet man keinen männlichen Hopfen, da er den weiblichen, den eigentlichen Fruchthopfen, nur erſtickt, und doch ſelbſt unnütz iſt; denn dieſe Pflanze läßt ſich leichter durch die Wurzeln, als durch den Saamen, vermehren. Dies alles erfodert eine beſtändige Aufmerkſamkeit und Wartung und zum Theil viel Koſten, wie z. B. die Anſchaffung und Erhaltung der Hopfenſtangen. Indeß iſt auch der Gewinn, wenn der Hopfen gut geräth, anſehnlich genug, denn der Wiſpel wird gemeiniglich mit acht bis zehn Thalern bezahlt. Allein der Mehlthau, woraus die ſogenannte Schwärze entſteht, vereitelt oft in kurzer Zeit die ſchönſten Hoffnungen zu einer reichen Ernte. Ueber die Urſachen dieſes Uebels iſt man noch nicht ganz einig. Verſchiedene ſchreiben es der Larve eines Nachtſchmetterlings (Phalaena humili, die Hopfeneule), Andere aber den Blattläuſen zu, und noch Andere leiten es von dicken Nebeln her, weshalb ſie auch die Lage des Hopfengartens an Flüſſen, Seen und Teichen nicht rathſam finden. Wegen dieſer vielen Schwierigkeiten ziehen Einige den wilden Hopfenbau dieſem künſtlichen vor. Sie pflanzen den Hopfen an Zäune und Planken, und laſſen ihn ohne weitere Wartung aufwachſen. Aber freilich ſind die Früchte auch lange nicht ſo kräftig, wie von dem ſorgfältig kultivirten Hopfen. — Nach acht oder zehn Jahren wird der Hopfengarten

ganz umgegraben, eine Zeitlang mit andern Gewächſen bepflanzt und dann erſt wieder mit Hopfen beſetzt.

Sonſt benutzt man, außer den Fruchtzapfen, die jungen Sproſſen im Frühjahre wie Spargel; die Ranken werden in Schweden zu grober Leinwand, zu Seilen und Stricken auf ähnliche Art, wie der Hanf, zubereitet.

## Der Krapp oder die Färberröthe*).
## (Rubia tinctorum.)

Wird in ſüdlichen Gegenden von Europa und Deutſchland wild gefunden, und wegen ſeines großen Nutzens in der Färberei häufig gebauet. Die lange, kriechende Wurzel iſt röthlich, zaſerig, und hat die Dicke eines Gänſekiels. Sie dauert mehrere Jahre, treibt aber jährlich neue, vier bis ſechs Fuß hohe Stengel hervor, welche ſich in viele Nebenſtengel zertheilen. Die Stengel ſelbſt ſind eckig und an den Ecken mit feinen Stacheln beſetzt. Um die Stengel ſtehen fünf bis ſechs lanzetförmige, ebenfalls ſtachlige Blätter in Form eines Sterns. Die Blüthe beſteht aus gelben fünfblättrigen Blumen, welche zwei zuſammengewachſene Beeren zurücklaſſen, die Anfangs roth, zuletzt aber ſchwärzlich ausſehen. Jede Beere enthält ein Saamenkörnchen.

Man vermehrt dieſe Pflanze leichter durch Wurzelkeime und Schößlinge als durch den Saamen. Sie kommt zwar in jedem — nur nicht allzu ſandigem oder thonigem — Boden fort; allein wenn man ſie mit Vortheil bauen

---

*) In der erſten Ordnung der 4ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Eine einblättrige glockenförmige Krone, die gemeiniglich vier-, bisweilen auch fünf- nnd ſechsmal eingeſchnitten iſt; 2 zuſammengewachſene Beeren mit Einem genabelten Saamen.

will, ſo muß man ihr ein fruchtbares, ſtark gedüngtes und oft tief gepflügtes Land anweiſen. Dieſes wird im Frühjahre in drei Fuß breite Beete abgetheilt und jedes Beet der Länge nach mit ſechs Furchen durchzogen. In die Furchen legt man nun entweder Wurzelkeime, oder man ſetzt junge aus Saamen gezogene Pflanzen einen halben Fuß weit von einander. Nach dem Setzen vertrocknet das Kraut an dieſen, es wächſt aber bald wieder. In der Folge müſſen ſie mehrmals vom Unkraute gereinigt und behäufelt werden. Einige nehmen die Wurzeln ſchon im erſten Jahre heraus, welche jedoch wenig Ausbeute geben, und nicht ſonderlich zu gebrauchen ſind. Vortheilhafter iſt es, wenn man ſie anderthalb bis zwei Jahre ſtehen läßt. Das Ausgraben der Wurzeln geſchieht im Herbſte, da man dann die kleinen von den größern ſondert, und ſie zu Setzlingen aufs künftige Frühjahr zurücklegt. Die Behandlung der verkäuflichen Wurzeln ſiehe in der Technologie.

Je ſtärker der Boden gedüngt worden — denn der Krapp verträgt ſechsmal ſo viel Dünger, als der Rübſaamen — je mehr Fleiß man auf die Bearbeitung deſſelben und auf die Wartung der Pflanzen verwendet, deſto glücklicher fällt die Ernte aus. In der Pfalz gewinnt man von einem Morgen zehn bis funfzehn Zentner gedörrter Wurzeln, und im Badenſchen weiß man ſchon einzelne Beiſpiele vom Anbau im Kleinen, daß ein Viertel Morgen über dreißig Zentner friſche Wurzeln gegeben hat. Allerdings gehört aber viel Auslage und Vorſchuß an baarem Gelde dazu.

Eine vorzüglich ſchöne Sorte, welche man Azala oder Hazala nennt, wird in der Levante gebauet. Sie dient zum Färben des bekannten Türkiſchen Garns; ſiehe die Technologie.

Der Krapp iſt überhaupt für die Färber ein unentbehrliches Materiale. Sie brauchen ihn nicht nur zu den

dauerhafteſten rothen Farben, ſondern noch zu vielen andern. Man hat damit über funfzig Abänderungen hervorgebracht. Die Färbekraft der Wurzel iſt ſo ſtark, daß ſogar die Knochen der Thiere, welche ſie freſſen, davon roth werden. Man hat, um Verſuche damit anzuſtellen, das Pulver der Wurzel mit Waſſer und Mehl zu einem Teige gemacht, und es dem Federviehe, den Schweinen u. ſ. w. zu freſſen gegeben. Die Thiere wurden gewöhnlich mager und elend, und ſtarben zum Theil, und ihre Knochen hatten eine ſchöne rothe Farbe. Eben ſo färbt ſich nach dem Genuſſe derſelben der Harn, die Milch und zuweilen auch der Schweiß.

Als Medicin wirkt die Wurzel ſtark auf den Harn. Man braucht ſie wider die Gelbſucht und in gewiſſen, dem Frauenzimmer eigenen Krankheiten. Am meiſten wird ſie aber wider die Engliſche Krankheit angeprieſen. Man kocht nämlich zwei Quentchen von der Wurzel mit zehn Gran getrockneten Orangeſchalen und funfzehn Gran geſtoßenen ſüßen Fenchelſaamen in ſechs Pfund Waſſer ſo lange, bis zwei Pfund eingekocht ſind. Hievon läßt man den Kranken ſtatt des gewöhnlichen Getränks täglich trinken.

## Der Waid *). (Isatis tinctoria.)

Dieſes Färbekraut wächſt an den Ufern Europäiſcher Meere und Flüſſe wild. Die Wurzel iſt rübenartig, und dauert zwei Jahre. Im erſten Jahre treibt ſie viele auf der Erde ausgebreitete, große, lange, am Rande ge-

---

*) In der 2ten Ordnung (mit Schoten) der 15ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Schote iſt einfach, ovallanzetförmig, zuſammengedrückt, mit einem Griffel gekrönt, einfächerig und einſaamig.

kerbte Blätter. Im folgenden Frühjahre ſchießt ein daumensdicker, drei bis vier Fuß hoher Stengel mit pfeilförmigen Blättern auf, welcher kleine gelbe Blumen und danach platte Schötchen trägt, deren jedes ein Saamenkorn enthält.

In Südeuropa und in verſchiedenen Gegenden Deutſchlands wird dieſe Pflanze ſtark angebauet. Sie verlangt einen gemiſchten, ſehr fetten und warmen Boden. Man ſäet, nach gehöriger Zubereitung des Ackers, den Saamen entweder im Herbſte, oder ſehr zeitig im Frühjahre, aufs ſpäteſte in den erſten Tagen des März. Wenn er in Reihen geſäet wird, ſo hat man den Vortheil, daß ſich die Pflanzen leichter vom Unkraute reinigen und behacken laſſen, welches ihnen ſehr zuträglich iſt. Der Saame pflegt erſt nach fünf bis ſechs Wochen aufzugehen. Sorgfältiges Jäten iſt bei dieſen Pflanzen unumgänglich nöthig. Sobald die unterſten Blätter anfangen gelb zu werden, hält man die erſte Ernte. Man ſtößt nämlich mit einem beſonders dazu verfertigten Eiſen alles Kraut bis an die Wurzel ab, doch ohne die Krone zu verletzen. Die Blätter wachſen hierauf bald wieder, da man ſie dann zum zweitenmale abnimmt. In einem guten Boden, und wenn früh genug geſäet iſt, kann man ſie auch noch zum drittenmale, ja, von der Herbſtſaat wol zum viertenmale abſchneiden; allein die erſte Ernte liefert die beſten Blätter. Einige Pflanzen läßt man unberührt zum Saamentragen ſtehen. Die abgeſchnittenen Blätter werden ſofort gewaſchen, an der Luft welk getrocknet, und dann von dem Landwirthe an den Waidfabrikanten verkauft, welcher ſie zum Blaufärben weiter zubereitet. S. die Technologie. — Die Blüthen dieſer Pflanze ſind eine gute Nahrung für die Bienen, und der Saame gibt viel Oel.

# Die Färber-Scharte *).
## (Serratula tinctoria.)

Wegen der Aehnlichkeit mit den Diſteln nennt man dieſe bei uns auf Feldern und Wieſen wie Unkraut wachſende Pflanze auch Färberdiſtel — denn die Blätter werden zum Gelbfärben gebraucht. Die Wurzel, welche etliche Jahre dauert, treibt leierförmige, d. i. in Queerſtücke getheilte Blätter, wovon das oberſte das größte iſt, die untern aber rundliche Lappen bilden, und von einander abſtehen. Der Stengel wird zwei bis drei Fuß hoch, hat viele Seitenzweige und anders geſtaltete Blätter, als die an der Wurzel, und bringt an den Spitzen länglichrunde ſchuppige Blüthknöpfe. Aus dieſen Knöpfen treten Büſchel von kleinen rothen Blumen hervor, worauf ſodann die Saamen folgen, welche mit weichen Haaren verſehen ſind.

Zur Anpflanzung wählt man für dies Gewächs ein feuchtes, tief gegrabenes und gut gedüngtes Land. Der Saame wird im Herbſte oder im Frühlinge geſäet, am beſten auf ein Gartenbeet, von welchem man die Pflanzen nachher in jenes Land fußweit von einander ſetzt. Im Herbſte ſchneidet man die Blätter ab, läßt ſie windtrocken werden, und verkauft ſie dann. Hierauf wird der Boden wieder mit Aſche gedüngt, und die Pflanzung noch etliche Jahre ſo benutzt. — Die Blätter geben eine ſehr ſchöne dauerhafte gelbe Farbe, und, in Verbindung mit andern Farbenmaterialien, auch noch verſchiedene Abänderungen.

Die Feldſcharte oder Haferdiſtel (S. aruensis)

---

*) In der erſten Ordnung der 19ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein faſt walzenförmiger Kelch mit lanzetförmigen ſpitzigen Schuppen; kopfförmige Blumen; ein borſtiger Fruchtboden; ein ſtielloſes Saamenkrönchen.

unterſcheidet ſich von der vorhergehenden durch gezahnte und ſtachlige Blätter. Sie iſt ein beſchwerliches Unkraut auf den Getraidefeldern, doch kann die Saamenwolle zum Ausſtopfen der Polſter und dergleichen gebraucht werden.

## Der Wau *). (Reseda luteola.)

Findet ſich in ganz Europa an Wegen und ungebaueten Orten wild, und wird in ganz Frankreich, England und Holland (ſelten in Deutſchland) ſeiner färbenden Kraft wegen angebauet. Die langen dünnen Wurzeln haben einen ſcharfen Geſchmack, und riechen faſt wie Rettig. Die Blätter ſind lanzetförmig, ungetheilt, unten mit einem Zahne verſehen; die Kelche viermal geſpalten (Gattungskennzeichen); die Stengel rauh, krumm, zwei bis drei Fuß lang und mit vielen Nebenſtengeln verſehen. Im Mai und Junius kommen an den Spitzen derſelben bleichgelbe Blümchen hervor, welche in traublichen Aehren beiſammen ſtehen, und, wann ſie ausgeblühet haben, lange eckige Hülſen mit ſchwarzen Saamenkörnern zurücklaſſen.

Man ſäet den Saamen im Anfange des Auguſts auf einen ſandigen, trocknen Acker ganz dünn, und egget ihn flach unter. Alsdann iſt bis zur Einſammlung nichts weiter zu thun, als daß man ihn von Unkraut rein hält. Im nächſten Sommer, wann der Saame anfängt zu reiſen, zieht man die Pflanzen mit der Wurzel aus, trocknet ſie, und bindet ſie in Büſchel zuſammen. Alle Theile deſſelben geben eine gute und dauerhafte gelbe Farbe,

*) In der 3ten Ordnung (mit 3 Staubwegen) der 11ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein vierblättriger, in Abſchnitte getheilter Kelch; zerſchlitzte Kronenblätter; eine einfächerige, am Munde offne Saamenkapſel.

auch mit veränderten Zuſätzen noch andere Farben. Frankreich treibt einen ſtarken Handel damit. Von Marſeille bekommt man die beſte, aber auch theuerſte Sorte. Sie beſteht aus Stengeln, welche nur etwa einen Fuß lang und in ein bis anderthalb Pfund ſchwere Bündel zuſammengebunden ſind. Eine ſchlechtere Sorte wird von Rouen verſendet, deren Stengel eine Länge von zwei bis drei Fuß haben. Dieſe erhält man gemeiniglich in zehn Pfund ſchweren Bündeln.

In Gärten und in Blumentöpfen zieht man ſeines vortrefflichen Geruchs wegen den wohlriechenden Wau (R. odorata), den man im gemeinen Leben auch nur Reſede nennt. Die Blätter ſind theils glattrandig, theils dreilappig; die grünen Kelchblättchen haben die Größe der weißen Blüthenblätter. Er ſtammt aus Aegypten.

Das Kraut dieſer Pflanze ſoll ſtark auf den Harn treiben, und heißt daher auch Harnkraut.

## Der Saflor *). (Carthamus tinctorius.)

Ein Diſtelgewächs, deſſen Vaterland Aegypten iſt, und welches daſelbſt ſowol, als in Oſtindien, zum Theil auch in Deutſchland mit Fleiß angepflanzt wird. Es hat plattaufſitzende, eirunde, ſtachlige Blätter und zwei Fuß hohe äſtige Stengel, an deren Spitzen ſchuppige Köpfe entſtehen, die ſich nachher öffnen, und ſchöne gelbe Blumen zeigen. Der glänzendweiße, eckige Saame iſt oben mit weichen Haaren beſetzt, und wird im Herbſte reif.

Die aus kleinen röhrenförmigen Zaſern beſtehenden

---

*) In der erſten Ordnung der 19ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: der Kelch eirund, ſchuppig; die Schuppen an den Spitzen faſt eirund-blätterähnlich.

Blumen ſind der eigentlich nutzbare Theil dieſer Pflanze, welcher zum Färben dient, und um derentwillen das Gewächs ſorgfältig gezogen wird. Ehemals bauete man es in Thüringen, am Rheine und im Elſaß ſehr häufig; allein durch die Vorzüge des Aegyptiſchen Saflors iſt jetzt der Abſatz des Europäiſchen ſehr geſunken. Indeß ſcheint doch eine ſorgfältigere Kultur und Behandlung dieſen Nahrungszweig auch in Deutſchland wieder emporbringen zu können. Denn obgleich die Pflanze in einem mittelmäßigen Boden fortkommt, ſo iſt doch der Unterſchied, wenn ſie ein recht fettes Erdreich findet, in Anſehung der Menge und der Güte der Blumen ſehr beträchtlich. Im erſtern Falle trägt ſie etwa zehn bis zwölf Köpfe, im letztern aber mehr als noch einmal ſo viel. Wegen dieſes reichern Ertrags konnte das fruchtbare Aegypten uns bisher den Saflor wohlfeiler verkaufen, als wir ihn hier ſelbſt ziehen. Auch bauet man dort eine Abänderung mit kleinen Blättern, welche man der gemeinen großblättrigen vorzieht. Daß durch fortgeſetzte Kultur die Stacheln ſich an dieſem, wie an mehrern Gewächſen, nach und nach verlieren, und daß dies ein Beweis der Veredlung iſt, bemerken wir nur beiläufig.

Der Saflor erfodert ein leichtes, warmes, tief gegrabenes und ſtark gedüngtes Erdreich. Im März oder April wird der Saame ganz dünn ausgeſtreuet, untergeegget und gelinde gewalzt. Bei trockener Witterung muß man im erſten Monat gießen, und wann die Pflanzen aufgegangen ſind, jäten, und ſie da ausziehen, wo ſie zu dicht ſtehen, ſo daß eine von der andern einen Fuß weit entfernt iſt. Im Auguſt werden die Blumen zur Einſammlung reif, doch nicht alle auf einmal, daher die Leſe wol vier Wochen dauert. Man darf ſie aber nicht eher abnehmen, als bis nach der Befruchtung die gelbe Farbe ins Braunrothe übergegangen iſt, weil ſie

ſonſt nichts taugen. Allein da ſie nachher auch ſehr bald verderben, wenn man ſie nicht zur rechten Zeit einſammelt, ſo pflücken ſie Einige unreif ab, und beſprengen ſie mit Rinderblut oder Hollunderſaft, um ihnen die rothe Farbe zu geben. Dergleichen Betrügereien haben viel dazu beigetragen, den Deutſchen Saflor in Mißkredit zu bringen. — Das Ableſen geſchieht mit einem ſtumpfen Meſſer, womit man die Blumenzaſern aus den Köpfen zupft, ohne dieſe ſelbſt abzuſchneiden. Die Abſicht iſt, daß der Saame noch darin reif werden ſoll, denn das Ausrupfen der Blüthe nach der Befruchtung ſchadet dem Saamen nicht.

Die geſammelten Blüthen werden hierauf getrocknet und verkauft. Der Preis iſt nach der Güte verſchieden, von vier bis zu zehn Groſchen für das Pfund. Man braucht ſie ſowol zum Gelb- als Rothfärben. Die gelbe Farbe läßt ſich bloß durch Waſſer ausziehen, und wann dies geſchehen iſt, bleibt noch der rothe Farbeſtoff darin zurück, welcher harziger Natur iſt, und durch Laugenſalze herausgezogen wird. Zur gelben Farbe pflegt man den Saflor nicht viel zu benutzen, ſondern mehr zur rothen, indem man damit Ponceau, Fleiſch- und Kirſchroth, vornämlich auf Seide, färbt. Der beſte iſt der Orientaliſche oder Türkiſche, welchen wir aus Aegypten über Livorno und Marſeille in Ballen erhalten. Die Aegypter behandeln ihn mit großer Accurateſſe, und dies gibt hauptſächlich ihrer Waare den Vorzug. Sie preſſen zuerſt die abgepflückten Blüthen zwiſchen zwei Steinen, um den groben Saft herauszubringen, ſodann waſchen ſie dieſelben etlichemal mit Brunnenwaſſer, drücken ſie mit den Händen in Kugeln zuſammen, und laſſen ſie ſo eine Zeitlang Tag und Nacht im Freien liegen, da dann der Thau und die Sonne den gelben Farbeſtoff vollends auszieht, wodurch ſie den Färbern, die roth damit färben wollen, deſto brauchbarer werden. Wann ſie ganz trok-

ken ſind, verkauft man ſie mehrentheils an die Engländer, Franzoſen und Italiener.

Da der Saflor nicht ſo theuer wie der Safran iſt, ſo wird dieſer mit jenem zuweilen verfälſcht. Der Betrug iſt ſchwer zu erkennen. Auch bedienen ſich gemeine Leute deſſelben wirklich ſtatt des Safrans an Speiſen. Aus dieſer Urſache nennen Einige den Saflor wilden Safran, welche Benennung aber unrichtig und unſchicklich iſt, denn der wilde Safran iſt ein ganz anderes Gewächs. — Als Nebenbenutzungen betrachtet man den Saamen, die Blätter und Stengel. Der Saame gibt viel gutes Oel; die Blätter dienen getrocknet zum Winterfutter für Schaafe und Ziegen, und die harten holzigen Stengel zur Feuerung.

## Der Herbſt-Safran *).
### (Crocus sativus.)

Findet ſich im Orient und im ſüdlichen Europa auf Bergen wild. Sein Gebrauch und ſeine Kultur war ſchon in den älteſten Zeiten unter den Morgenländern ſehr gemein. In Europa ſollen ihn die Spanier zuerſt gebauet haben. Jetzt wird er in mehrern Europäiſchen Ländern und auch in Deutſchland mit Vortheil angepflanzt.

Der Safran iſt ein Zwiebelgewächs, welches unmittelbar aus der bolligen Wurzel eine Blume hervortreibt, noch ehe es Blätter bekommt. Es gibt zwei Gattungen von dieſer Pflanze: den Frühlingsſafran (C vernus und den Herbſtſafran (C. sativus). Der Frühlingsſafran bringt ſchon im Anfange des März, zuweilen un-

*) In der erſten Ordnung der 3ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Eine einblättrige Blumenſcheide; eine gleiche, ſechsmal getheilte Krone; zuſammengerollte Narben.

ter dem Schnee, ſeine Blumen hervor, die von Farbe blau, gelb oder weiß ſind, und keinen Geruch haben. Die Narbe iſt dreiſpaltig, gerade aufrechtſtehend und kürzer, als die Krone; die Blätter ſind gleichbreit und flach. (Gattungskennzeichen.) Sie werden bloß des ſchönen Anſehens wegen, wie die Tulpe, auf Blumenbeete gepflanzt, und vermehren ſich durch Nebenzwiebeln. Drei bis vier Jahre können ſie an Einem Orte ſtehen bleiben, dann muß man ſie aber herausnehmen, und junge Zwiebeln an ihre Stelle legen. Weil dieſe Gattung ohne allen Nutzen iſt, ſo nennt man ſie wilden Safran, oder Crocus.

Der Herbſtſafran blühet gemeiniglich im Oktober. Die dreiſpaltige Narbe iſt ſo lang, wie die Krone und oben umgebogen; die gleichbreiten Blätter ſind am Rande zurückgerollt. (Gattungskennzeichen.) Die Blume ſteht auf einem kurzen hohlen Stengel, ähnelt in der Geſtalt einer Lilie, und in der Größe einer kleinen Tulpe; von Farbe ſind ſie roth, inwendig ſind aber die Blätter mit dunkelvioletten Strichen gezeichnet. In der Mitte befindet ſich der weibliche Geſchlechtstheil oder der Staubweg, welcher ſich oben in drei faſerige Narben endigt. Den Staubweg umgeben drei Staubfäden oder männliche Geſchlechtstheile. Das, was nun eigentlich an der Blume nutzbar iſt, ſind die drei Narben des Staubweges von rothgelber Farbe und ſtarkem Geruche. Dieſe werden abgepflückt, getrocknet und dann unter dem Namen Safran verkauft.

Wenn der Anbau dieſer Pflanze einträglich werden ſoll, ſo muß man ſchon ein anſehnliches Stück Land dazu beſtimmen: denn ein Paar Gartenbeete bringen zu wenig ein. Jedoch muß zu dieſem Zweck der im Felde liegende Acker ſowol umzäunt ſeyn, wie der Garten. Der beſte Boden für den Safran iſt ein leichtes, mit Sand vermiſchtes, fruchtbares Erdreich, welches mit altem kur-

zem Miſte gut gedüngt und tief durchgearbeitet worden *). In daſſelbe legt man in den erſten Tagen des Auguſts die Zwiebeln reihenweiſe, zwei Zoll tief und fünf bis ſechs Zoll auseinander, und drückt die Erde ganz locker an. Zu Ende des Septembers bis in den Anfang des Novembers — nach Beſchaffenheit des Klima's und der Witterung — blühen ſie, und dieſe ganze Zeit über muß man die Blumen täglich einſammeln, denn ſie blühen nur vier und zwanzig Stunden lang. Man ſieht daher des Morgens nach, welche in der Nacht aufgeblühet ſind; und des Abends, um die bei Tage geöffneten zu pflücken. Zu Hauſe werden die vorhin beſchriebenen Narben aus den Blumen herausgenommen, auf Papier gelegt und mit Vorſicht getrocknet.

Entweder zugleich mit oder bald nach den Blumen kommen die grasähnlichen Blätter hervor, welche im Winter ſelbſt unter dem Schnee grünen und fortwachſen, im Frühjahre aber vertrocknen. Im zweiten Herbſte fangen ſie wieder an zu blühen, und zwar reichlicher als im erſten: denn eine Zwiebel treibt nach und nach zuweilen ein Dutzend Blumen hervor. Eben ſo auch im Herbſte. Allein im vierten Jahre nimmt man im Frühlinge, wann die Blätter verwelkt ſind, die Zwiebeln aus der Erde, die ſich alsdann fünf- bis ſiebenfältig vermehrt haben, ſortirt ſie nach ihrer Größe von einander, und trocknet ſie an einem luftigen Orte. Im Auguſt kann man nun von dieſer jungen Brut wieder eine neue Pflanzung anlegen, doch nicht auf demſelben Acker.

In Niederöſtreich an der Donau herunter von Ens bis nach St. Pölten wird der Safran in großer Menge gebauet, und man hält ihn für den beſten in Deutſchland: Einige ziehen ihn ſelbſt dem von Gatinois (in

---

*) Reichart ſagt in ſ. Lan[...] und G. S., daß der Safran durchaus keinen friſchen Dunger vertrage.

Frankreich) vor, wovon das Pfund achtzehn bis zwanzig Holländiſche Gulden koſtet. Auch England treibt den Safranbau ſehr ſtark. Es werden daſelbſt jährlich vier beſondere Safranmärkte gehalten, wo die Landleute den gewonnenen Safran an die Materialiſten verkaufen. Eben dergleichen Märkte ſind auch in Italien und Frankreich. Die Spanier pflegen ihren Safran mit Baumöl zu begießen, ehe ſie ihn trocknen, damit er geſchmeidig bleibt, wodurch er aber ſehr von ſeiner Güte verliert. Ueberhaupt wird viel Betrug mit dieſer Waare geſpielt, indem man Saflorblumen und dergleichen, ſogar getrocknete Faſern von Rindfleiſch darunter miſcht.

Die Alten brauchten den Safran zu Wohlgerüchen, und beſtreueten Säle damit, oder machten Riechwaſſer und wohlriechende Salben davon. Bei uns hat dieſer Gebrauch aufgehört; aber noch wird er an einigen Orten häufig in der Küche an Speiſen und an allerlei Backwerk genommen. Als Farbe dient er ſowol in Seidenfärbereien, als zum Malen. Auch beſitzt er Arzeneikräfte, und gehört unter die zertheilenden, eröffnenden und auflöſenden Mittel. Er muß jedoch ſparſam und mit Behutſamkeit angewendet werden, weil er zugleich ſehr hitzig iſt. Theils für ſich, theils mit Mohnſaft vermiſcht nimmt er den Kopf ein, und erregt Schlaf.

## Der Rübſaamen *). (Brassica napus.)

Er iſt aus dem Geſchlechte des Kohls, und bekanntlich in unſern Gegenden die gemeinſte Oelpflanze. Wild wächſt er an ſandigen Seeufern in Holland und England.

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Kohl. Der Rübſaamen gehört zur erſten Familie, und hat folgende Gattungsmerkmale: Herzförmig längliche, undeutlich gezahnte, theils glatte, theils rauhe Stengelblätter, die den Stengel umfaſſen; lanzetförmige Wurzelblätter.

Seine Wurzel hat die Geſtalt der Rübe; der Stengel wird ungefähr zwei Fuß hoch, und trägt gelbe ſtarkriechende Blüthen, nach welchen runde Schötchen mit braunen, den Kohlſaamen ähnlichen Körnern entſtehen.

In Anſehung der Saatzeit unterſcheidet man den Sommer- und Winter-Rübſaamen oder Reps. Der Sommer-Reps wird im Frühjahre, oder noch beſſer, um Johannis geſäet und im Herbſte geerntet. Die Saat des Winter-Reps fällt in den Anfang des Septembers, und dieſer wird dann im Junius reif. Der letztere hat vor dem erſtern den Vorzug, daß er nicht dem Fraße der Erdflöhe und der ſogenannten Pfeifer (ſiehe den erſten Theil) ausgeſetzt iſt.

Der Boden muß für den Rübſaamen ein gutes Brach- oder Kleefeld ſeyn, welches eben ſo gedüngt und zubereitet wird, wie Weizenfeld. Auch iſt eine warme Lage zur völligen Reife des Saamens nothwendig. Das Säen ſelbſt erfodert eine beſondere Geſchicklichkeit, daß der Saame gleichmäßig und nicht zu dick ausgeſtreuet wird. Man rechnet auf einen Fleck, der mit einem Scheffel Roggen beſäet werden müßte, zwei Metzen Rübſaamen. Die meiſte Schwierigkeit hat das Einernten, da die Schoten nicht zu gleicher Zeit reifen, und man ſie doch weder unreif abſchneiden, noch überreif werden laſſen darf, weil der Saame ſonſt ausfällt. Man richtet ſich daher nach der Reife des größten Theils, und läßt das Uebrige nachreifen, indem man die Bündel an einem trockenen Orte auf einander legt. Wenn der Saame völlig trocken iſt, wird er ausgedroſchen und zu Oel geſchlagen. Ein Scheffel gibt ungefähr zwanzig bis dreißig Pfund Oel *). Länger als ein halbes Jahr muß man ihn nicht liegen laſſen, weil von dem öligen Weſen viel verdunſtet. S. die Technologie.

*) In Anſehung des Ertrags würde der Anbau des Chineſiſchen Oelrettigs (ſ. Rettig) weit vortheilhafter ſeyn. Einige

Sonſt kann man noch von dieſer Pflanze die Wurzel benutzen, welche eßbar iſt, ſo lange ſie nicht Saamenſtengel treibt, wie denn in Gothland ſelbſt die wilden Wurzeln gegeſſen werden. Die jungen Blätter dienen auch bei uns ſtatt Salat, und die Blüthen ſind den Bienen eine angenehme Nahrung.

## Der Garten-Mohn (Magſaame). (Papaver somniferum.)

Das Geſchlecht des Mohns ſteht in der erſten Ordnung der 13ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Ein zweiblättriger Kelch, welcher abfällt; eine vierblättrige Krone; eine flache, ſchildförmig geſtrahlte und gekerbte Narbe; eine einfächerige, vielſaamige, inwendig mit unzuſammenhängenden Scheidewänden beſetzte Kapſel, die unter der Narbe mehrere Löcher hat, aus welcher der reife Saame fällt. Zwei Familien: 1) mit borſtigen; 2) mit glatten Saamenkapſeln. Zu der letztern gehört unter andern der bekannte Feldmohn (die Klatſchroſe, P. rhoeas) mit haarigem vielblumigem Stengel und mit Blättern, die in eingeſchnittene Queerſtücke zertheilt ſind, desgleichen unſer Garten-Mohn. Dieſer unterſcheidet ſich als Gattung durch glatte Stengel, Kelche und Kapſeln und dadurch, daß die etwas krauſen Blätter am Rande eingeſchnitten, die untern geſtielt, die obern ungeſtielt ſind. Er ſtammt urſprünglich aus Aſien, wiewol Einige auch das ſüdliche Europa für das Vaterland deſſelben halten. Eine Abänderung davon mit gefüllten Blumen wird ihrer Schönheit wegen in Gärten gezogen. Auch gibt es von dem gemeinen Mohn eine Spielart mit

---

halten auch den Leindotter (Myagrum sativum), welcher in Franken, Thüringen u. ſ. w. gebauet wird, für beſſer als den Rübſaamen.

weißen und mit ſchwarzen oder braunen Saamenkörnern. Der braune Mohn liefert mehr Körner, als der weiße, man bekommt aber etwas ſchlechteres Oel von jenem.

Man bauet den Mohn in verſchiedenen Gegenden von Europa ſehr ſtark, vornämlich in Frankreich. Deutſchland hat vor nicht gar langer Zeit die Anpflanzung deſſelben im Großen verſucht, und es iſt zu verwundern, daß die Vortheile, welche Baden und Pfalz von dieſer Kultur genießt, nicht noch mehrere zur Nachahmung reizen. — Der Mohn verlangt nur ein mittelmäßiges Land, doch kann es auch im Herbſte etwas gedüngt ſeyn. Nachdem daſſelbe gut bearbeitet worden, ſäet man den Saamen im April ganz dünn und gleichmäßig aus, und egget ihn unter. Die Pflanzen werden ſodann mit einer Hacke vom Unkraute gereinigt, und wo ſie zu dick ſtehen, ausgezogen, ſo, daß eine jede acht bis zehn Zoll Raum um ſich habe. Nach vier Wochen muß das Behacken noch einmal geſchehen, und wann die Blumen zu treiben anfangen, behäufelt man die Stöcke. Dies alles wird bei trockenem Wetter vorgenommen. Ein reicher Ertrag belohnt dieſe mühſame Arbeit hinlänglich, denn anſtatt daß eine Mohnpflanze, welche unter Unkraut und ohne Wartung aufwächſt, nur Einen Saamenkopf trägt; ſo bringen dieſe fünf bis ſechs, zuweilen auch acht Köpfe*). Im Auguſt und September, wann der Saame in den geſchüttelten Köpfen raſſelt, ſchneidet man ſie (ebenfalls bei trockenem Wetter) ab, breitet ſie noch einige Zeit auf einem luftigen Boden hin, und klopft dann den Saamen aus. Dieſer wird nun hauptſächlich zu Oel benutzt. Ein Pfund gibt durchs Auspreſſen vier Unzen Oel, ja öfters noch weit mehr. Es kommt in der Güte dem Baumöle ſehr nah und wird in Frankreich vielfältig mit demſelben

*) Reichart erntete von ſolchen Pflanzen, die drei bis vier Fuß weit von einander ſtanden, vierzig und mehr Köpfe. S. Land- und Garten-Schatz, Th. I. S. 113.

vermiſcht; auch kann man es für ſich ſchon an Speiſen gebrauchen. In der Pfalz verbeſſert man es noch dadurch, daß man zerſchnittene Borſtorferäpfel bei dem Auspreſſen darunter wirft. Die Oelkuchen dienen zur Viehfutterung. An verſchiedenen Orten in Polen, Schleſien, Böhmen u. ſ. w. ißt man den Saamen ganz in oder auf Kuchen oder an einigen Kochſpeiſen. In der Medicin braucht man ihn zu Mandelmilchen. Die trokkenen Stengel geben eine gute Feuerung.

Im Orient iſt der Mohnbau ſchon von alten Zeiten her mit großem Eifer betrieben worden; doch nicht ſowol zur Gewinnung des Saamens, als desjenigen Safts, welcher unter dem Namen Opium im Handel bekannt iſt. Da man dieſen Saft aus den Köpfen, Stengeln und andern Theilen erhält, ſo wendet man auch alle Sorgfalt an, dieſelben recht ſtark und groß zu ziehen. Schon das glückliche Klima und der fruchtbare Boden treibt die Pflanzen zu einer anſehnlichen Höhe; aber durch Kultur ſteigen ſie in Perſien vierzig Fuß hoch empor, und in Arabien ſieht man Mohnköpfe, wovon einer zuweilen über zwei Pfund Waſſer — beinahe ein Berliner Quart — faſſen kann. Man ſetzt ſie zu dem Ende ſehr weit auseinander, und ſchneidet alle Köpfe bis auf Einen ab.

Das Opium iſt alſo nichts anders, als der milchige Saft der Mohnpflanze, welcher widrig ſtark riecht, bitter ſchmeckt, und narkotiſche ſchlafmachende Kräfte beſitzt. In großen Portionen genoſſen, wirkt er als ein Gift. Dieſe Eigenſchaften hat aber nur der Saft der Pflanze und nicht der Saame, wie man aus Verſuchen weiß; denn Aerzte nahmen ihn bis zum Pfunde ein, ohne beſondere Wirkungen zu ſpüren. — Der Saft des Europäiſchen Mohns iſt etwas ſchwächer, als der des Morgenländiſchen, auch bekommt man von jenem ſo wenig, daß man es nicht der Mühe werth achtet, ihn zu

ſammeln *). Im Orient erhält man ihn auf eine ganz einfache Weiſe. Man ritzt die halbreifen Mohnköpfe gegen Abend mit einem beſondern Inſtrumente auf, ſchabt am folgenden Morgen den hervorgequollenen, und an der Luft verdickten Saft ab, thut ihn in ein Gefäß, und knetet ihn mit den Händen, bis er die gehörige Steifigkeit hat. Zuletzt bildet man runde Kuchen oder andere Stücke daraus, trocknet ſie, und wickelt ſie in Blätter ein. So iſt es eine zähe, leichte, braunrothe Maſſe von harziggummigem Weſen und von den vorhin beſchriebenen Eigenſchaften. Man bereitet aber auch eine geringere Sorte Opium durch das Auspreſſen und Kochen der Stengel und Blätter und der ſchon aufgeritzten Saamenkapſeln; desgleichen wird das Opium durch mancherlei Zuſätze, ſogar durch Kuhmiſt, verfälſcht. — Mit dieſem Produkte treibt man nun einen ſehr anſehnlichen Handel, denn es dient vielen unter den Landeseinwohnern, insbeſondere den Muhamedanern, ſtatt der geiſtigen Getränke; ſie haben ſich eben ſo — vielleicht noch mehr — daran gewöhnt, als die Europäer an den Wein und Branntewein. Anfangs nehmen ſie, um die heftigen Wirkungen deſſelben nach und nach ertragen zu lernen, Portionen in der Größe eines Nadelkopfs, ſteigen aber allmählig damit bis zur Größe einer Erbſe; Einige vertragen auch noch ſtärkere Portionen. Bald nach dem Genuſſe

---

*) Neuern Nachrichten zufolge kann man jedoch auch von unſerm einheimiſchen Mohn mit Vortheil gutes Opium gewinnen. Daß der Mohn eine betäubende giftige Kraft hat, beweiſet folgender Verſuch. Ein Naturbeobachter kochte trockene Mohnköpfe mit ihren Stengeln, ohne Saamen, in Milch, und ließ von dieſem Abſud einen Hund ſaufen, der ſodann in Zuckungen fiel, einſchlief, und faſt wie todt da lag. Wahrſcheinlich würde er auch geſtorben ſeyn, wenn nicht eingeflößte Butter ihm wieder aufgeholfen hätte. Zu dieſem Verſuche veranlaßte ihn der Umſtand, daß eine Kindmutter dergleichen Abſud einem Kinde einzugeben gerathen hatte, um ihm Schlaf zu verſchaffen.

empfinden ſie eine ungewöhnliche Munterkeit, ſie ſind weit lebhafter und thätiger, die angenehmſten Bilder und Vorſtellungen und wollüſtige Phantaſieen ſchweben ihnen vor, dabei fühlen ſie ſich ſo voll Muth und Kraft, daß ſie ſelbſt den Tod nicht ſcheuen. Sie pflegen daher im Kriege kurz vor der Schlacht durch dieſes Mittel ſich in eine Art von wilder Wuth zu ſetzen, um dem Tode unerſchrocken entgegengehen zu können. Allein dieſer ſchöne Rauſch dauert nur etliche Stunden, und es erfolgt alsdann Trägheit, Verdroſſenheit zu allen Geſchäften und eine gewiſſe Stumpfheit der Sinne, welche nahe an Verſtandloſigkeit gränzt. Einen ſo unerträglichen Zuſtand ſuchen ſie von neuen durch Opium zu vertreiben, und ſo wechſelt die höchſte Anſpannung mit der äußerſten Erſchlaffung der Lebensgeiſter beſtändig ab. Die Folge von dem fortgeſetzten Gebrauche deſſelben iſt eine gänzliche Zerrüttung des Körpers und ein früher Tod. Die Farbe des Geſichts verſchwindet, der Leib wird mager, die Glieder zittern, und zuletzt dürfen ſie es nicht mehr wagen, auszugehen, ohne vorher die Kräfte durch Opium aufgefriſcht zu haben. Doch nimmt dieſe ſchädliche Gewohnheit bei den Arabern ab, ſeitdem ſie ſich den Branntewein heimlich zu trinken erlauben. — Die Chineſer rauchen Tabak mit Opium vermiſcht.

In Europa gebraucht man dies Produkt als Arzenei, wozu es auch ſchon von den älteſten Aerzten angewendet wurde. Es iſt aber, wie man leicht denken kann, die größte Vorſicht und Behutſamkeit dabei nöthig, weil es ſo ſehr heftig auf die Nerven wirkt. Man hat ein langes Verzeichniß von Krankheiten, wider welche das Opium, jedoch nur in der Hand eines geſchickten Arztes, als das kräftigſte Mittel dient. Auch werden allerlei zuſammengeſetzte Arzeneien davon bereitet, z. B. das flüſſige Laudanum, wozu man außer dem Opium auch noch Safran, Zimmt und Gewürznelken nimmt; ferner, der

von uralten Zeiten her berühmte **Theriak** *), der aber wegen der vielen ſich widerſprechenden Miſchungen mehr ſchädlich als nützlich iſt; der **Mithridat**, von gleichem Werth mit dem Theriak u. a. m.

## Die gemeine Sonnenblume **).
## (Helianthus annuus.)

Stammt aus Peru und Mexiko, wo ſie über zwanzig Fuß hoch wächſt; bei uns erricht ſie aber nur eine Höhe von ſechs bis acht Fuß. Die Blätter ſind herzförmig, dreirippig, ſcharf zugeſpitzt; die langen verdickten Blumenſtiele haben borſtenartige Härchen, wie die Stengel. (Gattungskennzeichen.) An den Spitzen der Stengel entſtehen große gelbe, einfache oder gefüllte Blumen. So lange ſie jung und vornämlich noch unaufgebrochen ſind, drehen ſie ſich nach der Sonne, daher der Name; indeß bemerkt man dies an vielen andern Pflanzen auch. Der Blumenboden iſt von der Größe einer mittelmäßigen runden Fenſterſcheibe, und in demſelben befindet ſich eine Menge brauner oder weißlicher Saamenkörner, welche ſüßes eßbares Oel enthalten. Man räth daher, dieſe Pflanze im Großen anzubauen, zumal da ſie auch noch in anderer Hinſicht nützlich iſt.

Die Saamenkörner werden im April oder Mai zwei Fuß weit auseinander in Reihen gelegt. Man kann ſie auch auf Beete ſäen, und die Pflanzen nachher verſetzen. Wenn das Land nicht allzu mager iſt, ſo braucht es nicht friſch gedüngt zu werden; doch muß es viel Sonne haben

---

*) Von dem Griechiſchen Worte θηρ, ein Thier, und ιαω, ich heile; ein Mittel wider den Biß giftiger Thiere.

**) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Erdapfel.

und ſchwer ſeyn, damit die Stengel nicht vom Winde umgeworfen werden, oder man müßte, um Letzteres zu verhindern, Queerſtangen zwiſchen den Reihen ziehen. Die ſchwachen Nebenſtengel werden alle abgenommen, und nur vier bis ſechs Blumen an einem Stamme gelaſſen. Im Herbſte ſchneidet man die Saamenköpfe ab, ſo wie ſie nach und nach reifen, und bringt ſie auf einen luftigen Boden, der aber gegen Mäuſe und Vögel wohl geſichert ſeyn muß; auch dürfen ſie nicht übereinander gelegt werden, ſonſt faulen ſie. Die größten und reifeſten Köpfe behält man zur künftigen Ausſaat zurück, die übrigen werden, ſobald ſie trocken ſind, ausgeklopft, und wann der Saame noch eine kurze Zeit gelegen hat (um völlig trocken zu werden), ſo befreiet man ihn auf einer Schälmühle von den dicken Schalen, und preßt ihn dann aus. Das Preſſen gibt beſſeres Oel, als das Schlagen. Die Menge deſſelben hängt vornämlich von der Reife der Körner ab. In Schleſien erhielt man von dem Ertrage eines Morgens für vier und zwanzig Thaler Oel. Es iſt ungemein milde und dicker und fetter, als andere Oele. Man braucht an Speiſen ein Drittel weniger, als vom Baumöl. Einige pflegen es zu filtriren, um es noch angenehmer zu machen.

Eine nicht weniger anſehnliche Benutzung geben die ſtarken holzigen Stengel. Sie werden wie Reisholz im Ofen verbrannt, und ſollen ſo gut heizen, wie mittelmäßiges Weidenholz. Mit den Stengeln, die auf einem Morgen gewonnen werden, erſparte ein Landwirth nach ſeiner Berechnung zwölf Thaler Holz. — Die Blüthe iſt bis in den Herbſt eine gute Nahrung für die Bienen, und die noch ungeöffneten Blumenſcheiben können wie Artiſchocken zubereitet und gegeſſen werden.

Der Vorwurf, daß dieſe Pflanze den Acker ſehr ausſauge, iſt nicht ganz gegründet, denn es wächſt auf demſelben im folgenden Jahre vortreffliche Gerſte. In der

Pfalz bauet man ſie an mehrern Orten. Bei uns wird ſie nebſt einigen andern Gattungen dieſes Geſchlechts gewöhnlich nur zur Zierde in Gärten gezogen.

## Die Kardendiſtel *). (Dipsacus.)

Im gemeinen Leben ſpricht man Kartendiſtel; allein das Deutſche Wort iſt vermuthlich aus dem Lateiniſchen carduus (Diſtel) entſtanden, und alſo jene Schreibart richtiger.

Wir bemerken zwei Gattungen von dieſem Pflanzengeſchlechte, welche beide auf Feldern und an Wegen wild wachſen. Die eine blühet roth, und die Spreublättchen oder Haken an den Saamenköpfen ſtehen in die Höhe. Dieſe nennt man die wilde Kardendiſtel (D. fullonum), weil ſie nicht angepflanzt und benutzt wird. Die andere Gattung mit unterwärts gerichteten Haken und weißer Blüthe heißt die zahme (D. sativus), denn man bauet ſie hin und wieder zum Behuf der Wollefabriken an. Die Stengel dieſer Pflanze werden vier bis ſechs Fuß hoch, und ſind ſtachlig, die großen gezahnten Blätter ſtehen zwei und zwei gegeneinander über, und bilden dadurch eine Höhlung, worin ſich Thau und Regen ſammelt. An den Spitzen der Stengel kommen die länglichrunden Saamenköpfe hervor, welche, wie ſchon geſagt, mit unterwärts gebogenen Haken beſetzt ſind. Die Wurzel dauert zwei Jahre.

Wenn man dies Gewächs anpflanzen will, ſo ſäet man den Saamen im April in ein gewöhnlich zubereitetes

---

*) In der erſten Ordnung der 4ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein vielblättriger gemeinſchaftlicher Kelch; der beſondere, welcher über dem Fruchtknoten ſteht, iſt kaum merkbar. Der Fruchtboden iſt mit Spreublättchen bedeckt und der Saame ſäulenförmig.

Gartenbeet, und verſetzt die Pflanzen im Auguſt auf ein gedüngtes Ackerfeld einen Fuß weit von einander. Sie lieben vorzüglich einen lehmigen Boden. Bei trockener Witterung muß man ſie begießen, und auch zu rechter Zeit jäten und behacken. Im erſten Jahre tragen ſie gar keine Köpfe, oder ſie ſind wenigſtens zu weich und unbrauchbar, allein im zweiten Sommer hat man eine reiche Ernte zu hoffen. Den Winter über bleiben ſie ohne weitere Wartung ſtehen, und im Sommer müſſen ſie wieder vom Unkraute rein gehalten werden. Wann ſie in der beſten Blüthe ſind, und keine Knoſpen mehr haben, ſchneidet man ſie ab, doch ſo, daß ſie einen Stiel von ungefähr einem halben Fuß bekommen, und trocknet ſie auf einem luftigen Boden. Dieſe Diſtelköpfe dienen nun wegen ihrer gekrümmten Haken zum Aufkratzen der wollenen und baumwollenen Zeuge in den Manufakturen, und werden zu dem Ende mit Draht in eine ſogenannte Streiche verbunden. Ihr Preis iſt nach der Güte und dem jedesmaligen Bedürfniſſe verſchieden, doch geben ſie nicht ſelten über funfzig Procent Gewinn. Das Tauſend von unſern einheimiſchen wird mit zwei bis vier Thalern bezahlt; die Holländiſchen aber, als die beſten, gelten fünf Thaler.

## Die ächte Rhabarber *).
### (Rheum palmatum.)

Es iſt noch nicht gar lange, daß man die Pflanze, von welcher die ächte Rhabarber kommt, hat kennen lernen,

*) In der 2ten Ordnung (mit 3 Staubwegen, Trigynia) der 9ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt; die Blumenkrone iſt ſechsſpaltig und bleibend; der einzelne nackte Saame dreieckig und an den Rändern häutig oder geflügelt.

denn es finden ſich mehrere Gattungen dieſes Geſchlechts, deren Wurzeln mit der wahren Rhabarber Aehnlichkeit haben. Hieher gehört die Rhapontik (R. rhaponticum) mit glatten Blättern, welche in Thracien wild wächſt; die Sibiriſche Rhabarber (R. rhabarbarum) mit rauhen wellenförmigen Blättern, und die dichte Rhabarber (R. compactum) mit ſehr ſtumpfen, unordentlich gelappten, fein gezahnten Blättern. Alle dieſe beſitzen zwar ähnliche Kräfte wie die ächte Rhabarber, aber doch von geringerer Wirkſamkeit.

Die wahre Rhabarber wächſt auf Gebirgen in der Chineſiſchen Tatarei. Sie hat große, handförmige, ſcharfzugeſpitzte, in mehrere Einſchnitte getheilte Blätter, deren Stiele oben etwas gefurcht, am Rande aber abgeſtumpft ſind. Der etwas knotige Stengel wird vier bis acht Fuß hoch, und trägt röthliche Blumen, welche traubenweiſe beiſammen ſitzen. Die Wurzel dauert mehrere Jahre, und wird mit der Zeit immer feſter. Bei ihrem Urſprunge bildet ſie einen dicken eirunden Kopf, aus welchem kleinere Nebenwurzeln hervorgehen. Sie ſoll zuweilen gegen zwanzig Pfund ſchwer werden. Auswendig ſieht ſie braungelb aus, inwendig ſafrangelb mit rothen Striemen oder Adern, faſt wie eine Muskatennuß, queer durchzogen. Wenn ſie recht gut iſt, läßt ſie ſich leicht zerbrechen und mit den Fingern zu einem zarten Pulver reiben. Das Waſſer färbt ſie ſchön ſafrangelb. Ihr Geſchmack iſt etwas ekelhaft bitterlich und zuſammenziehend, dabei hat ſie einen ganz eigenen ſtarken Geruch. — Dies ſind die Kennzeichen der beſten Sorte *), ſtatt deren im Handel ſehr oft die unächte Rhabarber von den Anfangs genannten drei Gattungen

*) Doch ſoll eine gewiſſe Gattung weißer Rhabarber von ſüßlichem Geſchmacke noch vorzüglicher ſeyn; allein wegen ihrer Seltenheit und Koſtbarkeit können ſie nur Wenige erhalten.

vorkommt. Auch iſt ſelbſt die ächte Rhabarber in der Güte verſchieden, welcher Unterſchied theils von der Beſchaffenheit des Bodens, theils von der Behandlungsart nach dem Ausgraben, und theils von dem Alter derſelben herrührt. Da ſie wegen ihres häufigen Safts ſehr ſchwer zu trocknen iſt, ſo wird ſie öfters inwendig faul und ganz ſchwarz, welches man von außen nicht bemerken kann; man muß daher bei dem Einkaufe vorſichtig ſeyn, und ſie von einander brechen. Nicht ſelten iſt ſie auch von Würmern zerfreſſen, und um dieſen Fehler zu verbergen, ſchmieren betrügeriſche Kaufleute die äußern Löcher mit Tragant zu. — Das Verfahren der Landeseinwohner bei der Einſammlung und dem Trocknen dieſer Wurzeln iſt uns nicht vollſtändig bekannt, weil ſie es ihres Vortheils wegen zu verheimlichen ſuchen. Man weiß z. B. nicht, wie lange ſie die Wurzeln in der Erde ſtehen laſſen, welcher Umſtand doch von Wichtigkeit iſt. Sie erkennen indeß das rechte Alter ſchon an der Stärke der Stengel, graben ſodann die Wurzel im Frühjahre oder Herbſte aus, reinigen ſie, ſchneiden die großen in Stükken, durchbohren ſie, ziehen ſie auf Fäden, und hängen ſie an Bäume oder dergleichen. Wann ſie mit dem Einſammeln fertig ſind, nehmen ſie alle Wurzeln mit nach Hauſe, und trocknen ſie noch beſonders, welche Methode aber ein Geheimniß iſt, weil darauf vorzüglich die Güte derſelben beruhet. Durch das Trocknen verlieren ſie ſehr von ihrem Gewichte, denn hundert Pfund ſchwinden zu ſechs Pfund zuſammen. Sobald ſie völlig trocken ſind, werden ſie verkauft. Ehemals erhielten ſie die Europäer aus Türkiſchen Häfen, daher wurde ſie Türkiſche Rhabarber genannt. Jetzt holen ſie entweder ſeefahrende Nationen von Canton (in China), oder ſie wird zu Lande nach Sibirien und von da weiter nach Petersburg gebracht, welcher Ort die Hauptverſendung in andere Europäiſche Länder hat. Die erſte Sorte iſt unter

dem Namen der Indiſchen Rhabarber bekannt, und beſteht aus längern und härtern Stücken, die nicht durchbohrt ſind. Die zweite Sorte, die ſogenannte Ruſſiſche Rhabarber, hat vor jener entſchiedene Vorzüge, da ſie nicht nur ſorgfältiger ausgeſucht, ſondern auch unterweges nicht von der Ausdünſtung des Meeres verdorben wird. Dieſe Stücke findet man gemeiniglich durchbohrt, welches von den Ruſſen zu dem Ende geſchieht, um die innere Beſchaffenheit derſelben zu erforſchen. Die Ruſſiſche Rhabarber iſt aber auch theurer als die Indiſche und nicht ſo gemein im Gebrauche.

Der hohe Preis dieſer, heutiges Tages unentbehrlichen Arzenei, und die großen Summen, welche dafür ins Ausland gingen, veranlaßten in verſchiedenen Ländern Europens, und auch in Deutſchland, Verſuche mit der Anpflanzung der Rhabarber. Anfangs hielt es ſchwer, den ächten Saamen zu bekommen; jetzt aber zieht man an mehrern Orten alle Gattungen derſelben. Einige halten dieſe einheimiſche Rhabarber für unkräftiger als die ausländiſche; Andere hingegen wollen wenig oder gar keinen Unterſchied in ihrer Wirkung gefunden haben. Indeß bauet man, beſonders die unächten Sorten, nicht nur zum mediciniſchen Gebrauche, ſondern auch als Farbeſtoff, wozu ſie von den Tatarn ſelbſt ebenfalls benutzt werden. Zu Kefertal bei Manheim iſt in Deutſchland die anſehnlichſte Pflanzung. Kälte vertragen ſie ſehr gut, denn ſie gedeihen ſogar bei Stockholm, wo man auch eine weitläufige Pflanzung angelegt hat; aber die Näſſe bringt ihnen den Untergang. Man kann ſie ſowol durch den Saamen, als durch Zertheilung der Wurzeln, vermehren. Die erſtere Methode iſt am vortheilhafteſten. In einem kalten Klima wird der Saame in ein Miſtbeet geſäet, vornämlich wenn die Ausſaat im Herbſte geſchieht; allein ein mildes Klima, wie das Pfälziſche, macht dieſe Vorſicht unnöthig. Wann die Pflanzen ein halbes oder

ganzes Jahr alt ſind, verſetzt man ſie in das für ſe beſtimmte Land. Dieſes muß bis auf eine Tiefe von acht Fuß gutes lockeres Erdreich und eine, wo möglich, abhängige Lage gegen Süden haben, wenigſtens darf es nicht niedrig und feucht ſeyn. Den Mangel einer natürlichen Anhöhe erſetzt man dadurch, daß man ſelbſt kleine Hügel von Erde aufwirft. Auch werden hin und wieder auf dem Acker Furchen gezogen, um das Regenwaſſer abzuleiten. Uebrigens muß tief gegraben und gut gedüngt ſeyn. In ein ſolches Land ſetzt man die Pflanzen drei bis vier Fuß weit von einander, hält ſie von Unkraut rein, und behackt ſie im zweiten und dritten Frühjahre einmal. Zu ihrem beſſern Wachsthume trägt es viel bei, wenn man im Herbſte das Land mit kurzem Miſte belegt. Wie lange die Wurzeln in der Erde ſtehen bleiben ſollen, darüber ſind die Meinungen getheilt. Einige beſtimmen drei bis vier, Andere ſechs bis ſieben, und wieder Andere zehn, ja gar funfzehn Jahre. Dieſe Letztern behaupten, daß die Kraft der Rhabarber mit dem Alter zunehme. Das Ausgraben geſchieht im Herbſte, wann die Blätter verwelkt ſind, oder noch beſſer, im Frühjahre, ehe ſie wieder grünen. Die Wurzeln werden ſodann gereinigt, in einige Zoll lange Stücke zerſchnitten, auf einen luftigen Boden zum Trocknen gelegt und täglich drei- bis viermal umgewendet. Nach ſechs Tagen hängt man ſie an Fäden auf, bis ſie vollkommen trocken ſind.

Die Kräfte der Rhabarber überhaupt erheben ſie zu einem der erſten Arzeneimittel, welches wir in der Natur kennen. Sie iſt ein ungemein gelinde und ſicher abführendes Mittel, hat aber das vor allen andern dieſer Art voraus, daß ſie zugleich die Eingeweide ſtärkt. Es pflegt daher auch gemeiniglich auf die Ausleerung eine leichte Verſtopfung zu erfolgen, welche durch zugeſetzte Salze verhindert wird. Sonſt können ſich ihrer die ſchwächſten

Perſonen und ſelbſt kleine Kinder bedienen; nur in hitzigen Krankheiten und bei Trockenheit der Eingeweide widerrathen Aerzte ihren Gebrauch. Sehr wirkſam hat ſie ſich bisher gezeigt wider die Ruhr, den Durchfall, Verſtopfung der Leber und wider die Würmer. Man bereitet auch in den Apotheken Rhabarber-Extrakt, Tinktur und Syrup, welche gelinder wirken, als das Pulver.

## Das Süßholz *). (Glyzirrhiza.)

Es ſind etwa 4 Gattungen dieſes Geſchlechts bekannt, wovon zwei inſonderheit bemerkt zu werden verdienen, nämlich das ſtachlige Süßholz (G. echinata) und das glatte Süßholz (G. glabra). Jenes hat ſtachlige Hülſen, und findet ſich im ſüdlichen Rußland wild. Seine Wurzel dient zum mediciniſchen Gebrauche, jedoch nicht ſo häufig, wie die von dem glatten, welches ſich theils durch ſeine Blätter, theils durch die glatten Hülſen von jenem unterſcheidet. Es wächſt in Spanien, Frankreich und Italien wild, und wird in einigen Gegenden Deutſchlands mit Fleiß angebauet.

Dieſe Pflanze hat holzige Wurzeln, welche zuweilen vier Fuß lang in der Erde fortwachſen und aufs höchſte daumensdick werden. Sie ſind zäh, äußerlich braungelb, inwendig hellgelb und von ſüßem Geſchmack. Aus denſelben ſchießen im Frühjahre hin und wieder drei bis ſechs Fuß hohe Stengel hervor, an welchen gefiederte, etwas klebrige Blätter, zwei und zwei gegenüber, ſtehen. Im Julius erſcheinen zwiſchen den Blättern blaßblaue

---

*) In der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden, Decandria) der 17ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch zweilippig, die Oberlippe dreitheilig, die untere ungetheilt; die Krone ſchmetterlingsförmig; die Hülſe eirundlänglich und zuſammengedrückt.

Blüthen, welche traubenweiſe beiſammenſitzen, und kleine Schoten zurücklaſſen, worin ſich zwei bis drei linſenförmige Saamen befinden. Im Herbſte verwelken die Stengel, und im Frühjahre ſchlägt die Wurzel von neuen aus, denn ſie dauert mehrere Jahre.

Man bauet das Süßholz im ſüdlichen Europa, in England und auch in Deutſchland an, hauptſächlich in Franken, in der Gegend von Bamberg. Es erfodert wenig Aufwand und Mühe. Man wählt dazu ein lockeres, ſandiges Erdreich, hackt oder gräbet es einen Fuß tief auf, und düngt es mit Schlamm oder dergleichen. Alsdann werden im März acht bis zehn Zoll lange junge Wurzeln, woran ein Treibauge befindlich iſt, anderthalb Fuß weit von einander ſchräg in die Erde geſteckt, ſo daß das Auge einen Zoll hoch damit bedeckt wird. Wann im Herbſte die aufgeſchoſſenen Stengel wieder vertrocknet ſind, ſo belegt man die Erde mit etwas kurzem Miſt, den man im Frühjahre behutſam untergräbt. Nach drei bis fünf Jahren werden die ſtarken Wurzeln herausgenommen, die dünnen aber darin gelaſſen, welche dann von neuen wuchern und ausſchlagen.

Die in Deutſchland gezogenen Wurzeln ſind zwar nicht völlig ſo ſüß, wie die Spaniſchen, aber man kann ſie friſcher haben, als dieſe, welche gemeiniglich dumpfig und ſchimmlig zu uns kommen. — Die Süßigkeit des Holzes verliert ſich, ſobald der Schleimſaft herausgezogen iſt, und man empfindet nach langem Käuen einige Bitterkeit; noch bitterer ſchmeckt das Holz, wann es ausgekocht iſt. Indeß hat dieſe Wurzel die Eigenſchaft, den Durſt zu löſchen, wenn man ſie käuet, welches Waſſerſüchtigen zur Erquickung dienen kann. Ihr Hauptnutzen aber beſteht darin, daß ſie vermöge der ſchleimigen Theile die Schärfe der Säfte einwickelt und lindert, daher ſie in allerlei Bruſtzufällen, in Krankheiten des Halſes, der Nieren und Harnwege als Thee gebraucht

wird. Auch ſetzt man ſie oft andern übelſchmeckenden Arzeneien zu, um ihren Geſchmack zu verbeſſern. Von den Zubereitungen findet man in den Apotheken Süßholzſtöckchen, Bruſtkuchen, Syrup u. ſ. w. Der Extrakt iſt unter dem Namen Lakritzenſaft oder Liquiritzenſaft *) bekannt, welcher in Spanien und Italien häufig bereitet wird. Man ſchneidet nämlich die Wurzeln in dünne Stückchen, zerquetſcht ſie auf einer Handmühle, und kocht ſie vier bis fünf Stunden lang in einem Keſſel mit Waſſer, bis ſich daſſelbe faſt ganz eingeſogen hat. Hierauf bringt man die Wurzeln unter eine Preſſe, und kocht nachher den ausgepreßten Saft vier und zwanzig Stunden lang, da er dann die gehörige Dicke bekommt. Wann er kalt geworden iſt, wird er in längliche Streifen zerſchnitten und in Lorbeerblätter gewickelt. In Catanea in Sicilien iſt unter andern eine eigene Fabrik, wo der Lakritzenſaft im Großen bereitet wird. — Aus Lakritzenſaft, Arabiſchem Gummi und Zucker macht man die braune Regliſe.

---

Es folgen nun noch einige zum Theil ſehr gemeine und bekannte Pflanzen, welchen man mediciniſche Kräfte und giftige Eigenſchaften zuſchreibt, und die alſo in dieſer Hinſicht die Aufmerkſamkeit eines Jeden, wann er auch keinen Anſpruch auf den Namen eines Kräuterkenners macht, verdienen.

---

*) Von der in den Offizinen üblichen Benennung liquiritia.

## Der Ehrenpreis *). (Veronica.)

Die Gattungen dieſes Geſchlechts haben theils ährenförmige, theils traubenförmige Blumen, theils einblüthige Blumenſtengel, daher 3 Familien. Zu der erſtern gehört der Apotheker-Ehrenpreis (V. officinalis), deſſen rauhe, eirunde, gezähnte Blätter Paarweiſe ſtehen. Er findet ſich als eine kriechende Pflanze in Wäldern, und hat einen bitterlichen, etwas zuſammenziehenden Geſchmack, aber keinen Geruch. Ehemals empfahl man ſie wider Huſten, Engbrüſtigkeit und Schwindſucht; allein neuere Aerzte bezweifeln ihre beſondere Wirkſamkeit. Doch behauptet ſie noch hin und wieder, als Thee getrunken, unter den Hausmitteln einen vorzüglichen Platz. Dieſer Gebrauch iſt wenigſtens unſchädlich, nur glaubt man, daß ſie wegen ihrer zuſammenziehenden Kraft den Auswurf mehr unterdrückt, als befördert. Eine andere Gattung aus der 2ten Familie, die Bachbunge (V. beccabunga), wird an Bächen und Gewäſſern und in feuchten Gräben angetroffen. Der Ruhm, den ſie als ein Mittel wider ſcharfe Säfte und den Scharbock erhalten hatte, iſt jetzt gänzlich geſunken, da man jene Uebel durch kräftigere Mittel zwingen kann.

## Das Tauſendgüldenkraut *). (Gentiana centaurium.)

Das ganze Geſchlecht, wozu dieſe Pflanze gehört, zeichnet ſich durch ſeine ausnehmende Bitterkeit vor andern

*) In der erſten Ordnung der 2ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch vier- oder fünftheilig; die Krone am Rande viermal getheilt, wobei der untere Einriß enger iſt; die Saamenkapſel zweifächerig, an der Spitze ausgerändet.

**) In der 2ten Ordnung der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünftheiliger Kelch; eine vierblättrige Krone,

aus. In einem ſehr hohen Grade beſitzt der gelbe Gentian (G. lutea) dieſe Eigenſchaft, welcher auf Bergen in Oeſterreich, Schwaben und in der Schweiz, desgleichen auf den Apenninen und Pyrenäen wild wächſt. Er hat eine dicke knollige Wurzel von äußerlich brauner, inwendig gelblicher Farbe und hohe Stengel mit radförmigen, meiſt fünftheiligen, gelben, in Wirbeln wachſenden Blumen, welche ſcheidenförmige Kelche haben. (Gattungskennzeichen.) Die Bitterkeit der Wurzel iſt ſo ſtark, daß man ſie der Quaſſia an die Seite ſetzt, ſo wie ſie auch eben die magenſtärkende Kraft hat. Man bedient ſich ihrer wider Verſtopfungen der Eingeweide, wider die Gicht und wider das Fieber. In den Apotheken findet man eine Menge Zubereitungen von ihr, Eſſenzen, Magen-Elixire u. ſ. w. Unter andern brennt man in der Schweiz einen ſtarken goldgelben Spiritus davon, und verkauft das Maaß für 16 Batzen, obgleich ein Zentner nicht viel mehr als zwei Maaß gibt. — Das Tauſendgüldenkraut findet ſich auf ſonnigen Anhöhen in Deutſchland, vornämlich in waldigen Gegenden, ſehr häufig. Der eckige Stengel iſt meiſt einfach, doch bisweilen mit Zweigen beſetzt und zweitheilig; die roſenrothe Krone trichterförmig und fünftheilig. Man gebraucht von ihm hauptſächlich den oberſten Theil der Stengel mit den Blumen, das Kraut aber iſt noch bitterer und wirkſamer. Es kommt zwar dem gelben Gentian in der Kraft nicht völlig bei, indeß kann man es auch leichter und wohlfeiler haben, da es überall gemein iſt. Uebrigens dient er wider eben die Zufälle, wie jener. Aeußerlich wird er als Breiumſchlag zur Reinigung fauler Geſchwüre und Wunden angewendet.

---

die unten röhrig, oben vier- bis fünfſpaltig und von unbeſtimmter Geſtalt iſt; eine zweiſchalige, einfächerige Saamenkapſel, worin ſich 2 der Länge nach ſtehende Fruchtböden befinden.

# Der Berg-Wolverlei *).

## (Arnica montana.)

Iſt in gebirgigen Gegenden des nördlichen Europa einheimiſch, auch auf hohen Bergen in Böhmen und Deutſchland, z. B. auf dem Harze. Die Wurzel- und Stengelblätter ſind eirund und glattrandig, die doppelten Stengelblätter einander entgegen geſetzt. Oben am Stengel erſcheint im Junius eine große goldgelbe Blume. Dieſe Pflanze hat einen ſcharfen bitterlichen Geſchmack, und, wenn man ſie reibt, auch einen gewürzhaften Geruch. Von Schafen wird ſie gern, vom Rindviehe gar nicht gefreſſen. Ihre beſte Heilkraft ſoll in den Blumen befindlich ſeyn; ſie beſteht darin, daß ſie das vom Fallen, Stoßen und Quetſchen ausgetretene und geronnene Geblüt auflöſ't und zertheilt. Sie verurſacht dabei dem Kranken an dem leidenden Theile eine ſchmerzhafte Empfindung, auch zuweilen Uebelkeit und Erbrechen. Iſt kein geronnenes Geblüt da, ſo empfindet man bloß ein gelindes Stechen und Brennen. Sowol die Blätter als Blumen werden zu dem Ende in einem Aufguß mit Waſſer genommen. Auch hat man ſie wider Seitenſtiche, Lähmungen, Krämpfe und gichtiſche Zufälle wirkſam befunden. Allein ſie darf nicht ohne Zuratheziehung eines Arztes gebraucht werden, weil ſie ſehr heftig wirkt. Ihre knolligen, zwiebelähnlichen Wurzeln hält man für ein ſicheres Mittel gegen das Blutharnen des Rindviehes. Es werden acht bis neun Stück fein zerſtoßen mit warmem Bier eingegeben.

---

*) In der 2ten Ordnung der 19ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Saamenboden nackt; das Haarkrönchen haarförmig; die Stralblümchen haben 5 Staubfäden ohne Staubbeutel.

## Die gemeine Chamille.
## (Matricaria chamomilla.)

Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Die Kennzeichen des Geſchlechts ſind: Der Saamenboden erhaben und nackt; das Haarkrönchen fehlt; der Kelch halbkugelig und geſchuppt; die ſpitzigen Schuppen einander faſt gleich.

Die gemeine Chamille wächſt häufig auf dem Felde unter dem Getraide, und iſt Jedermann bekannt. Sie unterſcheidet ſich als Gattung durch den kegelförmigen Saamenboden, den ausgebreiteten Strahl und dadurch, daß die Kelchſchuppen einen gleichen Rand bilden. Ihre Blumen dienen, als Thee getrunken, vornämlich wider die Blähungen und in der Windkolik. Einige haben ſie auch wider das Wechſelfieber empfohlen. Aeußerlich braucht man ſie in Umſchlägen, zur Zertheilung ſtockender Säfte. Man deſtillirt auch ein Oel daraus, welches ähnliche Kräfte hat.

## Die gemeine Schafgarbe.
## (Achillea millefolium.)

Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Der Blumenboden ſpreuartig; das Haarkrönchen fehlt; der Kelch eirund und ſchuppig; der Blumenſtrahl beſteht aus 5 — 12 Blümchen.

Die gemeine Schafgarbe hat einen eckigen und abgefurchten Stengel; die plattaufſitzenden Blätter ſind glatt, doppelt geſiedert und die Fiedern gleichbreit und gezähnt. Ihr Geſchmack iſt zuſammenziehend, bitter und etwas gewürzhaft. Die zuſammenziehende und ſtärkende Kraft findet ſich mehr in den Blättern, das

Gewürzhafte aber in den Blumen, welche weißlich oder röthlich ſind. Der Aufguß von dieſer Pflanze wird als ein krampfſtillendes und nervenſtärkendes Mittel gerühmt. In den Krankheiten der Milz, bei zu ſtarkem Fluſſe der goldenen Ader, bei dem Blutſpeien und in Lungengeſchwüren ſoll ſie ſehr gute Dienſte thun. Einen Trank von Chamillen und Schafgarbe empfiehlt man den Kindern, welche aus Schwäche — zuweilen wegen allzu ſchnellen Wachsthums — des Nachts ihr Waſſer nicht halten können und daher ins Bette p.... Man gibt ihnen täglich zwei Quart zu trinken. — Aeußerlich iſt die Schafgarbe ein vortreffliches Wundmittel, indem ſie die Wunde rein hält und heilt. Schon der alte Held Achilles, von dem ſie ihren botaniſchen Namen erhalten hat, ſoll ſie zu dem Zweck gebraucht haben. Gemeine Leute pflegen ſie zerquetſcht oder zerſchnitten und mit Fett vermiſcht auf die Wunden zu legen. Aerzte bedienen ſich eines Abſuds davon. Das deſtillirte Oel ſieht bläulich oder gelbgrünlich aus, und hat mit dem Chamillenöl ähnliche Kräfte.

## De gemeine Löwenzahn (Dotter- oder Kuhblume) *). (Leontodon taraxacum.)

Wächſt auf Wieſen und Grasplätzen in großer Menge. Die Kelchſchuppen ſind unten zurückgebogen; die Blätter ſchrotſägeförmig, eben, kleingezähnt. (Gattungskennzeichen.) Der hohle Stengel trägt gelbe, zuſammengeſetzte Blumen, und wann dieſe verblühet ſind, bilden die gefieder-

*) In der erſten Ordnung der 19ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein nackter Saamenboden, ein länglicher geſchuppter Kelch, deſſen Schuppen wie Dachziegel über einander liegen; eine gefiederte Saamenkrone.

ten Saamenkörner die Geſtalt einer Kugel, welche zur Zeit der Reife ein leichter Hauch wegblaſen kann; vorher aber widerſtehen ſie dem ſtärkſten Sturm. Alle Theile der Pflanze, beſonders die Wurzel, enthalten eine bittere Milch, welche die Schärfe der Säfte im menſchlichen Körper verbeſſert, und daher in der Krätze und andern Hautkrankheiten ſehr gute Dienſte leiſtet. Auch iſt ſie in Verſtopfungen der Eingeweide und den daraus entſpringenden Zufällen ein vortreffliches Mittel. In den Apotheken bereitet man einen Extrakt davon. An einigen Orten ißt man die jungen Blätter im Frühjahre ſtatt Salat, und trinkt den Abſud von der geröſteten Wurzel ſtatt Kaffee.

## Der Fieberklee. (Menyanthes trifoliata.)

Das Geſchlecht dieſer Pflanze ſteht in der erſten Ordnung der 5ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Eine zottige Blumenkrone; eine zweiſpaltige Narbe; eine einfächerige Saamenkapſel.

Der Fieberklee wird in ſtillſtehenden Waſſern und ſumpfigen Gegenden angetroffen. Auf den glatten Stielen ſitzen, wie bei dem Klee, drei ſaftige eirunde Blätter beiſammen. Die Blumen ſind weiß oder röthlich, und ſtehen auf einem beſondern Stengel. Die Pflanze hat faſt gar keinen Geruch, aber einen außerordentlich bittern Geſchmack, und iſt deshalb ſtärkend, eröffnend und auflöſend. In England braucht man ſie gegen den ſcorbutiſchen Ausſchlag. Sie kann übrigens, wie andere bittere Pflanzen, in der Medicin benutzt werden, und iſt Menſchen und Vieh geſund.

## Der Baldrian *). Valeriana.)

Außer dem oben angeführten Acker=Baldrian, oder Ackerſalat bemerken wir hier noch:

Den gemeinen Baldrian (V. officinalis) mit durchgängig gefiederten Blättern, deren Blättchen gezahnt ſind. Er wächſt auf ſteinigen Anhöhen, und iſt ſchon ſeit langen Zeiten durch ſeine Wirkſamkeit gegen Krämpfe und gegen die Fallſucht berühmt. Der Geruch des Krautes und der Wurzel iſt ſtark und widrig gewürzhaft, den Katzen aber überaus angenehm. Die Wurzel hat ſich, wie geſagt, in Lähmungen und Krämpfen, in Nervenſchwäche, und beſonders in der Fallſucht, oft wirkſam bewieſen. — Die andere zu bemerkende Gattung iſt der Celtiſche Baldrian (V. celtica), welcher ſich auf den Gebirgen in Italien, in der Schweiz und in Steuermark findet. Seine eirundlänglichen, ſtumpfen Blätter ſind am Rande glatt und mit einigen hervorragenden Adern durchzogen. Dieſe Pflanze macht in ihrer Heimath einen anſehnlichen Handelsartikel. Man gräbt die Wurzel im Frühjahre aus, packt ſie in Fäſſer, und ſchickt ſie nach Afrika und Oſtindien, wo ſie zu wohlriechenden Salben und Rauchwerk gebraucht wird, denn ſie hat einen viel ſtärkern und angenehmern Geruch, als der gemeine Baldrian. Deutſchland ſoll jährlich hundert Tonnen voll — die Tonne zu hundert Thalern — an die Venetianer verkaufen, in deren Händen der Handel mit dieſer Waare iſt. Man glaubt, daß ſchon die Alten das wohlriechende Waſſer, Narden genannt, daraus bereiteten, daher führt die Pflanze auch denſelben Namen. Sie wird zu eben dem Zweck noch jetzt in jenen Ländern benutzt.

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Ackerſalat.

# Der gemeine Sauerklee *).
## (Oxalis acetosella.)

Findet ſich in mooſigen Wäldern und an ſchattigen Orten ſehr häufig. Er treibt keine Stengel, ſondern nur Blätter auf dünnen Stielchen. Die Blätter ſind umgekehrt herzförmig, und es ſtehen, wie bei dem Klee, drei und drei beiſammen. In Anſehung der Blüthen, die auf etwas längern Stielen hervorkommen, gibt es zwei Abänderungen, davon die eine weiß, die andere gelb blühet. Der Saame liegt in kleinen Schötchen, und wird, wann er reif iſt, durch die Schnellkraft derſelben weit weggetrieben. Die Pflanze beſitzt eine angenehme Säure, welche der Zitronen= oder Weinſteinſäure nahe kommt. Man benutzt ſie wie den Sauerampfer, und bauet ſie zu dem Ende auch an, indem man den Saamen an einen ſchattigen Ort nach Mitternacht in ein Sandland ſäet. Sie hat durſtlöſchende und kühlende Eigenſchaften, und wird deshalb in hitzigen Fiebern empfohlen. Auch in faulen und galligen Fiebern iſt ſie nicht ohne Nutzen, denn ſie verbeſſert die Schärfe der Säfte, und widerſteht der Fäulniß. Am meiſten gebraucht man von ihr das weſentliche Salz, welches unter dem Namen Kleeſalz oder Sauerkleeſalz bekannt iſt. Die friſchen Blätter werden nämlich zerquetſcht, in ein Tuch gethan und ausgepreßt. Hierauf ſtellt man die Flüſſigkeit an einen kühlen Ort, und wann ſich der klare Saft von dem Satz geſchieden hat, gießt man ihn behutſam ab, kocht ihn mit zugeſetztem Eiweiß oder Ochſenblut bis zur gehörigen Dicke ein, ſeihet ihn

*) In der 4ten Ordnung (mit 5 Staubwegen) der 10ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfmal getheilter Kelch; 5 an den Nägeln verbundene Blumenblätter; eine fünfeckige, an den Ecken aufſpringende Kapſel.

durch, und ſetzt ihn zur Kryſtalliſation in einen Keller. Nach etlichen Wochen findet man weiße, länglich vierſeitige Kryſtallen von ſehr ſauerm Geſchmack, welche aber noch ein- oder etlichemal gereinigt werden müſſen. Funfzig Pfund Blätter geben ungefähr fünf und zwanzig Pfund Saft, und von dieſem erhält man drittehalb Unzen reines Salz. Das beſte kommt aus der Schweiz und Schwaben; ſonſt wird es auch auf dem Harze und in Thüringen häufig bereitet. Man nimmt nicht nur einige mit dieſer verwandte Pflanzen dazu, ſondern auch eine Gattung Ampfer (Rumex acetoſella). Dies Salz wird öfters mit vitrioliſirtem Weinſtein oder auch mit Weinſteinrahm verfälſcht. Sein Gebrauch in der Medicin iſt wider Hitze und Fäulniß der Säfte, in Fiebern u. ſ. w. Bekanntlich pflegt man auch Tintenflecke aus der Wäſche und aus dem Papier damit wegzubringen. Das beſte Verfahren dabei iſt dieſes: man tröpfelt zuerſt Citronenſaft auf den Tintenfleck, worauf derſelbe gelb wird. Sodann ſtreicht man fein gepülvertes und in Waſſer aufgelöſ'tes Kleeſalz mit einem Haarpinſel darüber. Es bleibt danach auch keine Spur des Flecks übrig.

## Der gemeine Erdrauch *).
## (Fumaria officinalis.)

Iſt in ganz Europa einheimiſch, hat ſchlanke zaſerige Wurzeln, fußlange, ſchwache Stengel mit vielen Neben-

*) In der erſten Ordnung (mit 6 Staubfäden, Hexandria) der 17ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch zweilippig; die Krone rachenförmig, vierlippig; die Oberlippe rückwärts in eine Röhre verlängert. Von den 2 häutigen Staubfäden hat jeder 3 Staubbeutel. Die Kapſeln einfächerig und einſaamig. (Einige Gattungen weichen in manchen Stücken hievon ab).

ſtengeln, und zarte, dem Körbelkraute ähnliche, Blätter. Die Blumen ſind weiß und roth; die einſaamigen Saamenbehältniſſe ſtehen traubenartig beiſammen. Die Pflanze iſt ohne Geruch, aber von einem ſalzigbittern Geſchmack; auch enthält ſie wirklich ein der Natur des Salpeters nahe kommendes Salz. Einſtimmig rühmen ſie daher die Aerzte als ein vortreffliches, die zähen und verdickten Säfte auflöſendes Mittel, und brauchen ſie in Verſtopfungen der Eingeweide und der Leber, wider die Gelbſucht, wider die Krätze und andere Hautkrankheiten. Man nimmt den Saft davon zu zwei bis drei Unzen täglich. — Zu dieſem Pflanzengeſchlechte gehört auch der knollige Erdrauch mit hohler Wurzel oder die Hohlwurz (F. bulbosa), deren Wurzel die Größe einer kleinen Kaſtanie hat, und inwendig gleichſam ausgefreſſen iſt. Sie wird jetzt in der Medicin ſehr ſelten gebraucht, ob ſie gleich nicht unkräftig zu ſeyn ſcheint, denn ſie ſchmeckt außerordentlich bitter. Zur Vertreibung der Fröſche aus den Teichen ſoll ſie ein kräftiges Mittel ſeyn.

## Der gemeine Eibiſch *).
## (Althaea officinalis.)

Wächſt in einem feuchten Boden, und hat lange daumensdicke Wurzeln, drei bis vier Fuß hohe rauhe Stengel mit geſtielten, herzförmigen, in 3 bis 5 Lappen getheilten filzigen Blättern und fleiſchfarbenen Blumen. Die Wurzel enthält einen ſüßlichen Schleim, und zwar in

*) In der 5ten Ordnung (mit vielen Staubfäden) der 16ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein doppelter Kelch, wovon der äußere ſechs- bis neunſpaltig, der innere halb fünfſpaltig iſt; 5 Kronenblätter; die vielen einſaamigen Kapſeln ſitzen um den ſäulenförmigen Fruchtboden kreisförmig umher.

ſolcher Menge, daß man faſt die Hälfte ihres Gewichts bekommt. Er wird leicht durch das Kochen mit Waſſer herausgezogen, und bildet, wann er kalt geworden iſt, eine gallertartige Materie. Dieſer Schleim iſt ein vortreffliches Mittel, die Schärfe im Magen, in den Gedärmen und in den Säften zu mildern, daher ſie wider Heiſerkeit, Huſten, Seitenſtiche, Steinſchmerzen und dergleichen Zufälle verordnet wird. Auch äußerlich gebraucht man ihn zur Erleichterung des Zahnens der Kinder und als Umſchläge zur Erweichung der Geſchwülſte. In den Apotheken findet man viele Zubereitungen von ihm, unter andern die weiße Regliſe (Lederzucker), wozu man außer dieſem Schleim der Eibiſchwurzel noch Arabiſches Gummi, Zucker und Eiweiß nimmt. — Eben der Schleim löſet auch harzige Körper bequem auf.

Aehnliche Eigenſchaften haben die Malven (Malua rotundi-folia und sylvestris), bei welchen ſich jedoch mehr Schleim in den Blättern und Blumen, als in der Wurzel befindet. Die Wurzel ſchmeckt beinahe wie Süßholz.

## Die Europäiſche Haſelwurz.
### (Asarum europaeum.)

Das Geſchlecht ſteht in der erſten Ordnung der 11ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen ſind: Ein glockenförmiger, drei- bis vierſpaltiger, auf dem Fruchtknoten ſitzender Kelch mit gebogenen Zähnen; keine Krone; eine lederartige gekrönte Kapſel.

Die Europäiſche Haſelwurz hat den Deutſchen Namen von ihrem gewöhnlichen Standort, indem ſie gern unter Haſelſträuchern, ſo wie überhaupt im Schatten, wächſt. Die Wurzel iſt zaſerig und knotig, die nierenförmigen, dunkelgrünen und dicken Blätter ſtehen zwei und zwei beiſammen auf langen Stielen, die Blumen

ſind braunroth, der eckige Saame liegt in kleinen Hülſen. Die Pflanze riecht ſtark und gewürzhaft, der Geſchmack iſt unangenehm, bitter und ſcharf. Sie erregt — nach dem verſchiedenen Gebrauche — bald heftiges Erbrechen und Purgiren, bald treibt ſie auf den Schweiß und Harn. Sowol die Blätter als Wurzeln äußern dieſe Wirkung, und werden zuweilen eben ſo gemißbraucht, wie der Sadebaum. Durch Pulver von dieſer Pflanze, welches in die Naſe geblaſen wurde, hat man heftige Kopfſchmerzen, und durch Einblaſen in den Gehörgang eine Taubheit geheilt. In einer Gehirn-Waſſerſucht iſt es, als Schnupftaback gebraucht, von großem Nutzen geweſen.

## Die Nieswurz *). (Helleborus.)

Von den 8 Gattungen dieſes Geſchlechts führen wir hier nur drei der bekannteſten an.

Die ſchwarze Nieswurz (H. niger) hat ihren Namen von der Farbe der Wurzel. Die Blätter ſind fußförmig; der röthlichgefleckte Stengel iſt bis an den eigentlichen Bläthenſtiel nackt, und endigt ſich mit Einer oder 2 Blüthen. Sie findet ſich in Oeſtreich und auf den Gebirgen des ſüdlichen Europa wild; auch kommt ſie in unſern Gärten gut fort. Die Wurzel treibt aus einem rundlichen Kopfe an allen Seiten kurze gegliederte Aeſte, aus welchen viele glatte und runde Zaſern hervorgehen, die ſich mit der Zeit in einander verwickeln. Die Zaſern ſind gegen einen Fuß lang und eines Stroh-

*) In der 6ten Ordnung (mit vielen Staubwegen) der 13ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt; die Krone hat 5 oder mehr Blätter; die röhrenförmigen Honigbehältniſſe ſind zweilippig; die geſchnäbelte Kapſel iſt vielſaamig.

halms dick. Friſch ſehen ſie hellbraun aus, nach dem Trocknen werden ſie runzlig und ſchwarzbraun, inwendig ſind ſie weißgelblich. Die Pflanze bleibt den Winter über grün. In gelinden Wintern blühet ihre ſchöne Blume oft zu Weihnachten im Freien; ſie heißt daher auch Chriſtwurz. Man benutzt von ihr vornämlich nur die Wurzelzaſern, welche wirkſamer als die andern Theile ſind. Der Geruch iſt nicht ſehr ſtark, aber der Geſchmack etwas bitter und hinterher ſo brennend ſcharf, daß die Zunge gleichſam davon erſtarrt. Die meiſte Schärfe ſteckt in der äußern Rinde derſelben. Man kann denken, daß ihr Gebrauch viel Vorſicht erfodert. Indeß hat ſie die Eigenſchaft, die Verdauungswerkzeuge zu reinigen, und dickes Blut und zähe Säfte aufzulöſen, daher ſie in der Milzſucht, in der Melancholie und dergleichen Krankheiten empfohlen wird. Sie treibt ſtark auf den Stuhlgang, verurſacht auch öfteres Erbrechen. Das Pulver, wie Tabak geſchnupft, erregt ein gefährliches Nieſen. Vor Zeiten brauchte man ſie häufiger als jetzt, beſonders auch in Krankheiten des Verſtandes. — Die Vieharzte bedienen ſich dieſer Wurzelzaſern wider den Rotz und Dampf der Pferde und wider die Hornviehſeuche, indem ſie dieſelben durch das Ohr oder einen Theil der Haut ſtatt eines Haarſeils ziehen.

Die grüne Nieswurz (H. viridis) hat ihre Benennung von den grünen Blüthen. Als Gattung unterſcheidet ſie ſich durch einen zweitheiligen Stengel, durch zweiblumige blättrige Zweige und fingerförmige Blätter. Im ſüdlichen Deutſchland wächſt ſie wild. Ihre Wurzelzaſern ſind kürzer, dünner und ſchwärzer, und von Geſchmack viel bitterer und ſchärfer als jene, mit welcher ſie übrigens gleichen Nutzen hat.

Die ſtinkende Nieswurz (H. foetidus), von dem häßlichen Geruche, den ſelbſt die Blätter bei dem Berühren von ſich geben, ſo genannt, beſitzt eine noch größere

Schärfe, als die vorhergehende Gattung. Sie hat einen vielblumigen blättrigen Stengel und fußförmige Blätter. (Gattungskennzeichen.) Ihr unvorſichtiger Gebrauch zieht tödtliche Zufälle nach ſich. Dennoch wird ſie aber als ein ſehr kräftiges Mittel wider die Würmer angerühmt, wozu beſonders die Blätter dienen. Man gibt ſie entweder getrocknet und zu Pulver gerieben, oder das Dekokt, oder den ausgepreßten Saft davon. Im letztern Falle werden die Blätter erſt mit Weineſſig angefeuchtet, dann zerſtoßen und ausgepreßt. Den Saft verdickt man mit fein zerriebenem Zucker zu einem Syrup. Zur Abtreibung der Spulwürmer ſoll dies eins der ſicherſten Mittel ſeyn.

## Das Nieskraut. (Veratrum.)

Das Geſchlecht dieſer aus 5 Gattungen beſtehenden Pflanze gehört in die erſte Ordnung (vermiſchte Geſchlechter auf Einem Stamme) der 23ſten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Der Kelch fehlt; die ſechsblättrige Krone enthält 6 halb ſo große Staubgefäße, als ſie ſelbſt iſt, und 3 Fruchtknoten, die mit kaum merklichen Staubwegen ſich in einfache Narben endigen, und in den männlichen Blüthen undeutlich und unfruchtbar ſind. Drei einfächerige Kapſeln mit vielen Saamen.

Bei uns wird zur Zierde in Gärten gezogen: das ſchwarze Nieskraut (V. nigrum), deſſen einfacher Stengel oft mehr als Manns hoch wird, und an ſeinem obern Theile eine ſchöne dunkelbraunrothe, aus vielen Zweigen zuſammengeſetzte Blumentraube trägt, deren Blüthen offen ſtehende Kronen haben.

Das weiße Nieskraut (V. album) hat dreifach zuſammengeſetzte Blumentrauben und weißgrünliche, aufgerichtete, etwas wollige Kronen. Es wächſt in Griechen-

land, Italien, in der Schweiz und an einigen Orten in Deutſchland wild. Die Wurzel iſt länglichrund, fingersdick und mit vielen Faſern verſehen. Sie treibt einen zwei bis drei Fuß hohen Stengel, an welchen ſich große lanzetförmige Blätter anſchließen. Sie übertrifft an Schärfe alle vorgenannte Gattungen, und iſt ein wahres Gift. Kein Thier berührt die Pflanze, nur die Mauleſel ausgenommen. Man vermuthet, daß die Wurzel derſelben zu der berüchtigten Kur der Alten, die ſie helleborismus nannten, gebraucht worden ſey, womit ſie Raſerei und ähnliche Zufälle zu heilen ſuchten. Die Inſel Anticyra im Aegäiſchen Meere ſtand beſonders wegen dieſer Pflanze in großem Ruf, und die Kranken reiſeten aus den benachbarten Ländern dahin, ſo wie man jetzt ins Bad reiſet. — Heutiges Tages wird ſie ſelten gebraucht, und wenn es geſchieht, ſo pflegt man ihr Gift mit Eſſig und Honig zu mildern.

Das Sabadill-Nieskraut (V. sabadilla), in Mexico einheimiſch, hat einfache ährenförmige Blumentrauben, deren geſtielte ſchwankende Blumen an der einen Seite herabſtehen. Von dieſer Pflanze kommt der in den Apotheken bekannte Sabadill-Saame, ein kräftiges Mittel zur Tödtung der Läuſe und andern Ungeziefers. Innerlich genommen wirkt er als Gift; doch dient er — mit gehöriger Vorſicht gebraucht — zur Vertreibung der Spul- und Bandwürmer.

## Die Belladonna. *). (Atropa belladonna.)

Iſt eins der allergiftigſten einheimiſchen Gewächſe. Man findet ſie in ſchattigen Waldungen auf Anhöhen. Ihr

*) In der erſten Ordnung der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein bleibender fünftheiliger Kelch; eine glockenför-

krautartiger, runder, röthlicher, aufrechter, in viele Zweige zertheilter Stengel wird 4—6 Fuß hoch; die Blättter ſind eirund, glattrandig, gegen 6 Zoll lang, und auf der untern Seite etwas weißlich; die glockenförmigen Blumen haben eine ſchmutzigrothe Farbe. Nach dieſen entſtehen Beeren, welche zur Zeit der Reife glänzendſchwarz und den Kirſchen ähnlich ſind; ſie heißen Wolfskirſchen oder Tollbeeren. Wegen ihres ſüßlichen Geſchmacks werden ſie öfters von Kindern und unwiſſenden Leuten gegeſſen, worauf aber die ſchrecklichſten — auch wol tödtliche Zufälle erfolgen. Die beſte Kur beſteht in Eſſig und Brechmitteln. Auch die Blätter ſind giftig; doch freſſen ſie einige Thiere, z. B. die Schaafe und Kaninchen ohne Schaden; den Schweinen ſollen ſie ſogar in hitzigen Krankheiten als Arzenei dienen. Ehemals bereitete man in Italien aus dem Safte derſelben eine Schminke, daher die Pflanze den Namen bella donna, d. i. ſchöne Frau, erhielt. In den finſtern Zeiten des Aberglaubens nahm man die Blätter unter die Hexenſalbe, wovon diejenigen, welche ſich damit beſtrichen, in eine Art von Entzückung und raſende Begeiſterung geriethen. — Sowol die Blätter als Wurzeln und Beeren ſind von neuern Aerzten wider verſchiedene hartnäckige und gefährliche Krankheiten mit gutem Erfolge gebraucht worden, z. B. wider krebsartige Geſchwüre, wider die Fallſucht, wider den Biß toller Hunde; auch in der Viehſeuche ſoll ſie ſich wirkſam bewieſen haben. Indeß iſt ihr Gebrauch immer noch mißlich, da die Kur in jenen Fällen auch öfters fehlgeſchlagen hat.

---

mige Blumenkrone; eine kugelrunde, zweifächerige, vielſaamige Beere.

## Der Alraun. (Atropa mandragora.)

Gehört zum Geſchlechte der vorhergehenden Pflanze, und hat eine rübenförmige, dicke, gegen vier Fuß lange Wurzel, welche ſich unterwärts bisweilen in zwei auch drei Arme zerſpaltet. Aus derſelben kommen große, an beiden Enden zugeſpitzte, ungeſtielte Blätter, und zwiſchen dieſen im Februar und März weiße oder röthliche Blumen auf kurzen Stielen hervor. Die Früchte ſind gelblichgrün, von der Größe der Holzäpfel, in welchen etliche nierenförmige Saamenkörner liegen. Dieſe Pflanze wächſt im Orient und in Südeuropa wild, kann aber auch bei uns in Gärten aus Saamen gezogen werden. Sie iſt von widrigem, betäubendem Geruch, und beſitzt ähnliche Eigenſchaften, wie die vorhergehende, doch in einem geringern Grade. Die meiſten Kräfte ſtecken in der ſchleimigen Wurzel, welche äußerlich braun oder ſchwärzlich, inwendig aber weiß iſt. Einige Aerzte gebrauchen ſie wider Kröpfe, verhärtete Geſchwülſte und Drüſen ꝛc. Von Alters her diente ſie dem Aberglauben zu allerlei Gaukeleien, vornämlich eine ſolche, die ſich nach unten zu in zwei Aeſte theilt, und alſo gleichſam einen menſchlichen Körper mit zwei Beinen vorſtellt. Betrüger pflegen ihr durch Schnitzeln vollends die Figur eines Kindes zu geben, ſie anzukleiden, und ſie in einer Schachtel unter dem Namen Heckemännchen, Alräunchen u. ſ. w. einfältigen Leuten als ein geheimes glückbringendes Mittel aufzuſchwatzen.

## Das ſchwarze Bilſenkraut *). Hyoscyamus niger.)

Iſt von den beiden in Deutſchland wild wachſenden

---

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskenn-

Gattungen dieſes Geſchlechts in hieſigen Gegenden das gemeinſte. Es wächſt an Wegen und Miſthaufen, auf allerlei Schutt und an ungebaueten Orten. Aus der langen rübenförmigen Wurzel ſchießt ein etliche Fuß hoher Stengel hervor, welchen ſchwarzgrüne, haarige und etwas klebrige Blätter umfaſſen. Die untern Blätter ſind faſt handbreit, lang, ſtiellos, am Rande in ſpitzige Einſchnitte getheilt. Die blaßgelbe rothgeaderte Blume erſcheint im Julius und Auguſt ohne Stiel. Die Saamenkapſel ähnelt einem Topfe mit einem darauf paſſenden Deckel; wann ſie reif iſt, ſpringt der Deckel auf. Der Saame ſieht dunkelbraun aus. Das ganze Gewächs hat einen ſtinkenden und betäubenden Geruch, welcher Kopfſchmerzen und Schwindel verurſacht. Auf den Genuß derſelben erfolgt Wahnſinn, Raſerei, Schlafſucht, Erſtarrung der Glieder und der Tod. Einige Thiere freſſen es gern und ohne Schaden, z. B. Schaafe, Ziegen und Kühe. Der Saame ſoll die Pferde fett und anſehnlich machen, daher miſchen ihn Pferdehändler zuweilen mit unter den Hafer. Allein verſchiedene Gattungen von Federvieh ſterben davon. Auch die Mäuſe fliehen den Geruch des Krauts und der Wurzel. Dieſe, welche von außen braun und inwendig weiß ausſieht, iſt ſchon oft von unvorſichtigen Perſonen ſtatt der Paſtinak- und Zichorienwurzel gegeſſen worden. Aerzte gebrauchen den Saamen und den Saft der Blätter wider epileptiſche und krampfhafte Zufälle, wider Schwermuth, Raſerei, Gicht und dergleichen, doch nicht immer mit glücklichem Erfolge. Gemeine Leute rauchen die Blätter wie Tabak, gegen Zahnſchmerzen, welches aber auch zuweilen ſchlimme Folgen hat.

---

zeichen: Der Kelch fünftheilig; die Blumenkrone glockenförmig und am Rande in 5 irreguläre ſtumpfe Einſchnitte getheilt; das eiförmige Saamenbehältniß zweifächerig.

Das weiße Bilſenkraut (H. albus) findet ſich mehr im ſüdlichen Europa, und hat hellere Blätter und weißlichen Saamen. Seine Kräfte ſind auch etwas ſchwächer.

## Der gemeine Stechapfel *).
### (Datura stramonium.)

Man glaubt, daß dieſe giftige Pflanze aus Amerika zu uns gekommen ſey; jetzt hat ſie ſich auch in Deutſchland wie Unkraut ausgebreitet, ja, an einigen Orten hegt man ſie gar, indem der Saame von Unwiſſenden oder von Betrügern für Schwarzkümmelſaamen ausgegeben und verkauft wird. Der Stengel erreicht eine Höhe von zwei bis drei Fuß, die großen, glatten, eirunden Blätter ſtehen auf langen Stielen, und ſind am Rande mondförmig ausgeſchweift. Auf die trichterförmige weiße Blume folgt eine ovale, ſtachlige, zweifächerige Saamenkapſel mit nierenförmigen Saamen. Dieſer Saame hat eine einſchläfernde betäubende Kraft, und wird nicht ſelten zu niederträchtigen und gottloſen Abſichten gemißbraucht. Diebe bedienen ſich unter andern deſſelben, um deſto bequemer und ohne Gefahr rauben zu können. Sie zerquetſchen ihn, und weichen ihn in Wein oder Brannteweín ein, welchen Zaubertrank ſie dann am gehörigen Ort anzubringen wiſſen. Hiemit ſollen die Diebe der berühmten Lüneburger goldenen Tafel die Wächter eingeſchläfert haben. Auch bekannte in neuern Zeiten eine Räuberbande in Frankreich, daß, vermittelſt dieſes betäubenden Tranks,

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Die Blumenkrone trichterförmig und gefaltet; der Kelch röhrig, eckig und mit der Krone abfallend; die Saamenkapſel fünfklappig.

viele Reiſende geplündert worden. Wenn die Portion ſehr ſtark iſt, erwacht der Schlafende nie wieder. Die Ruſſen miſchen den Saamen unter das Bier, um es berauſchend zu machen, und in Indien bereitet man eine Latwerge davon, welche wie Opium wirkt. Die Wurzel und das Kraut iſt ebenfalls giftig. Ein unbeſonnener Menſch hatte den kindiſchen Einfall, den Rand eines Glaſes, woraus ein Anderer trinken ſollte, mit dem Kraute zu reiben. Dieſer unvernünftige Spaß zog dem Unglücklichen Wahnwitz und ein gefährliches Fieber zu. Oel, Milch und Eſſig ſind gegen dieſe und andere Pflanzengifte die beſten Mittel. In der Arzenei hat man dieſe Pflanze eben ſo, wie die vorgenannten, zu benutzen geſucht.

## Der Sturmhut *). (Aconitum.)

Den Namen hat dies Pflanzengeſchlecht von der Geſtalt der Blüthe, welche einem Helm oder Sturmhut ähnlich iſt. Sonſt führt es auch die Benennungen Eiſenhütlein und Wolfswurz. Zu der erſten Familie gehört der gemeine Sturmhut (A. napellus), deſſen dunkelgrüne, glänzende, fünfmal getheilte Blätter dreitheilige Lappen mit gleichbreiten Einſchnitten haben, welche mit einer weißen Linie bezeichnet ſind; der Sporn an der Kappe iſt gerade und abgeſtumpft, die Lippe lanzetförmig, aufſteigend und eingeſchnitten; der Helm convex. Er wächſt auf hohen Gebirgen wild, findet ſich aber auch als Zier-

*) In der 3ten Ordnung der 13ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fehlt; von den 5 ungleichförmigen Kronenblättern iſt das oberſte gewölbt und helmförmig; die beiden Honigbehältniſſe ſind geſtielt und zurückgekrümmt; die einſchaalige Saamenkapſel iſt eine drei- oder fünffache Schote mit vielen eckigen Saamen. — Zwei Familien: 1) mit blauer, 2) mit gelber Blüthe.

pflanze in unſern Gärten nicht ſelten. Alle Theile derſelben, vorzüglich die Wurzel, ſind giftig.

Nicht minder iſt es der Wolfs-Sturmhut (A. lycoctonum), aus der zweiten Familie. Seine handförmigen Blätter ſind zottig und ihre Lappen dreitheilig und gezahnt. Die Blumen haben an der Kappe einen ſpiralförmigen Sporn, eine eirunde ausgerandete Lippe und einen kegelförmigen Helm. — Der ſchädlichen Wirkungen ungeachtet, welche der unvorſichtige Gebrauch beider Pflanzen zur Folge hat, gibt doch der ausgepreßte Saft der Blätter eins der vortrefflichſten Mittel wider die Gicht, das Hüftweh, den Rheumatismus, wider Geſchwülſte und Erhärtungen der Drüſen und dergleichen.

## Der Schierling.

Unter dieſer Benennung begreift man Pflanzen von drei verſchiedenen Geſchlechtern, nämlich den gefleckten Schierling (Conium maculatum), den Waſſerſchierling (Cicuta virosa) und den kleinen Schierling oder die Hundspeterſilie (Aethusa cinapium). Alle drei gehören in die zweite Ordnung der 5ten Klaſſe.

Der gefleckte Schierling *) wächſt in ganz Europa auf Wieſen, an Hecken, Mauern und alten Gebäuden. Er hat einige Aehnlichkeit mit der Peterſilie, verräth ſich aber durch ſeinen widrigen Geruch und durch die braunrothen Flecke an dem Stengel und den Blättern. Die Wurzel iſt weiß, rübenförmig und fingersdick; der Stengel hohl, glatt und vier bis ſechs Fuß hoch; die großen dreifach gefiederten Blätter ſtehen auf

*) Geſchlechtskennzeichen: Eine beſondere Hülle, welche einſeitig, meiſt dreiblättrig iſt; eine eirunde, an den Seiten etwas zuſammengedrückte Frucht mit faſt geflügelten, fein gekerbten Rippen.

dicken Stielen, welche unten, wo ſie ſich am Stengel anlegen, eine Rinne haben; die doldenweiſe hervorkommenden weißen Blüthen laſſen Saamenkörner zurück, die auf der einen Seite flach, auf der andern gewölbt, und am Rande ausgezackt ſind. Die Pflanze iſt den meiſten Thieren ein Gift, daher ſie dieſelbe auch nicht freſſen, nur die Ziegen und Mauleſel ausgenommen. Menſchen haben zwar nicht immer, aber doch oft von dem Genuſſe derſelben üble Folgen empfunden, denn die Schärfe ſcheint von der Beſchaffenheit des Bodens, wo die Pflanze wächſt, und von andern Umſtänden abzuhängen. Als Arzenei iſt ſie beſonders in den neuern Zeiten berühmt geworden, da man ſie wider den Krebs und andere hartnäckige Krankheiten ſehr wirkſam befunden hat.

Weit giftiger aber iſt der Waſſerſchierling *) (wilde Wüterich), welcher ſich an den Ufern der Bäche und Flüſſe, in Sümpfen und ſtehenden Waſſern findet. Die Wurzel iſt im Frühlinge und Sommer knollig, und ähnelt der Selleriewurzel, im Herbſte und Winter wird ſie etwas länglich. Sie theilt ſich in parallellaufende Ringel oder Fächer, und beſitzt einen gelblichen ſtinkenden Saft, wodurch ſtehende Waſſer, in welchen ſie wächſt, verunreinigt werden. Der geſtreifte, unten röthliche Stengel, erreicht eine Höhe von drei bis vier Fuß, und treibt aus den Knotenabſätzen viele Nebenſtengel. Die Blätter ſind gefiedert, denn es ſtehen an einem gemeinſchaftlichen Blattſtiele drei oder vier lanzenförmige, am Rande gezackte, Blättchen. Die weißen Blumendolden ſitzen den Blättern gegenüber, und haben eine rundliche Form. Von dieſer fürchterlich giftigen Pflanze bereiteten die alten Griechen und Römer mit noch einigen andern Zuſätzen den berüchtigten Schierlingstrank, womit

*) Geſchlechtskennzeichen: Faſt eirunde, gefurchte, mit den bleibenden Griffeln beſetzte Saamen.

ſie Verbrecher ohne ſonderliche Schmerzen aus der Welt ſchafften, und den unter andern auch Sokrates nehmen mußte.

Der kleine Schierling (Hundspeterſilie) gleicht der wahren Peterſilie, vornämlich wann er jung iſt, ſo ſehr, daß man ihn kaum davon unterſcheiden kann. Das ſicherſte Merkmal iſt der Glanz der Blätter auf der untern Seite, und zur Zeit der Blüthe erkennt man ihn an drei langen ſpitzigen Blättchen, welche an jeder Dolde herabhängen. Er wächſt an Wänden und Zäunen, aber auch häufig in Gärten unter der Peterſilie und dem Körbel. Seine giftigen Eigenſchaften äußern ſich nicht überall und zu jeder Jahrszeit in gleicher Stärke; zuweilen will man ihn ſogar ganz unſchädlich gefunden haben; doch iſt es ſicherer, ſich vor dem Genuß deſſelben zu hüten und ihn in Gärten auszurotten. Die Kennzeichen des Geſchlechts (Gleiße, Aethusa), wozu er gehört, ſind dieſe: die beſondern Hüllen gehen auf der äußern Seite nur halb herum, ſind drei= auch fünfblättrig und zurückgebogen; die achtkantige, tief gefurchte Frucht iſt faſt kugelig; die Kronenblätter ſind ein wenig unregelmäßig geſpalten.

## Die Herbſtzeitloſe *).
## (Colchicum autumnale.)

Wird auf Wieſen und Triften in ganz Europa angetroffen. Sie hat eine knollige, von außen braunrothe, inwendig weiße Wurzel, welche im zweiten oder dritten

*) In der dritten Ordnung der 6ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Statt des Kelchs eine Blumenſcheide; die ſechsmal getheilte Krone hat eine wurzelſchlagende Röhre; 3 mit einander verbundene aufgeblaſene Kapſeln.

Jahre junge Brut abſetzt. Im Herbſte treibt ſie einen Fuß lange, zarte, hohle Stengel ohne Blätter, an deren Gipfel ſchöne rothe, doch geruchloſe Blumen ſich entfalten. Nach der Blüthe entſteht eine dreieckige Saamenkapſel mit gelben Saamen. Im Frühjahre brechen erſt große aufrechtſtehende, flache lanzetförmige Blätter aus der Wurzel hervor. Der Schönheit wegen pflanzt man dies Gewächs auch in Gärten an, wo die Kultur verſchiedene Abänderungen zieht. Da die Blumen im Herbſte ohne Blätter erſcheinen, ſo hat man ſie nackte Jungfer genannt. Sonſt heißt ſie noch Spinnblume und Wieſenſafran. Daß dieſe Pflanze, hauptſächlich die Wurzel im Frühlinge und Anfange des Sommers, ein ſtarkes Gift enthält, iſt durch mehrere Erfahrungen und Verſuche bewieſen, ſo wie es auch der ſcharfe ekelhafte Geſchmack verräth. Man bereitet aber aus der Wurzel eine kräftige Arzenei wider die Waſſerſucht, indem man ſie in Scheiben ſchneidet, Eſſig darüber gießt, und ſie 48 Stunden lang in einer gelinden Wärme ſtehen läßt; ſodann gießt man den Eſſig ab, und kocht ſie mit Honig.

## Der Hahnenfuß *). (Ranunculus.)

Ein ſehr zahlreiches Geſchlecht, welches auch zu den wegen ihrer großen Schärfe verdächtigen Pflanzen gehört. Die wildwachſenden Gattungen blühen mehrentheils gelb oder weiß, und die Blumenblätter ſind inwendig ſo glänzend, als ob ſie lakirt wären. Der goldgelbe Hah-

*) In der 6ten Ordnung (mit vielen Staubwegen) der 13ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünfblättrig, abfallend; meiſt 5 Kronenblätter, welche zwiſchen den Nägeln ein Honiggrübchen haben; nackte Saamen.

nenfuß (R. auricomus) wächſt auf feuchten Wieſen oft in ſolcher Menge, daß dieſe mehr gelb als grün ausſehen. An einigen Orten nennt man ihn Pfingſtblümchen, weil er um Pfingſten blühet. Das Kraut wird vom Viehe nicht gern gefreſſen, ob man gleich keine beſonders ſchlimme Folgen davon ſpürt. Gemeine Leute pflegen es ſtatt Kohl zu eſſen, welches aber doch nicht rathſam iſt. Allein weit heftiger wirkt der ſcharfe Hahnenfuß (R. acris), der Gifthahnenfuß (R. sceleratus), der knollige Hahnenfuß (R. bulbosus), der Waſſerhahnenfuß (R. heterophyllus) und der kleine Hahnenfuß (R. flammula). Der ſcharfe Hahnenfuß hat dreitheilige, in viele Abſchnitte zerſpaltene Blätter, welche an der Unterfläche braun gefleckt ſind, runde Blumenſtiele und glänzend gelbe Blumen, in deren Kelch ſich ein ſchwarzer Strich befindet. Er wächſt häufig auf Aeckern, und iſt um deſto ſchärfer, je feuchter ſein Standort iſt. Man gebraucht ihn äußerlich zum Blaſenziehen ſtatt der Spaniſchen Fliegen, wo er ſich wider Podagra, Hüftweh, Gelenkſchmerzen und dergleichen Zufälle wirkſam zeigt. Es iſt aber viel Vorſicht dabei nöthig, denn es entſtehen zuweilen gefährliche Geſchwüre danach. Liſtige Bettler bedienen ſich derſelben oft zu dieſem Zweck, um durch den Anblick der Geſchwüre Mitleiden zu erregen. — Der Gifthahnenfuß, welcher an Teichen und Waſſergräben wächſt, übertrifft noch an Schärfe die vorgenannte Gattung. Die Wurzelblätter ſind handförmig, die Stengel dick, gegen zwei Fuß hoch, und mit ungeſtielten fingerförmigen Blättern beſetzt. Die kleinen blaßgelben Blumen laſſen länglichen Saamen zurück. — Der knollige Hahnenfuß, von ſeiner runden rübenartigen Wurzel ſo genannt, findet ſich auf Wieſen und an Wegen. Er unterſcheidet ſich durch die gefurchten Blumenſtiele. durch die zurückgebogenen Blumenkelche und zuſammengeſetzten Blätter. Die meiſte Schärfe ſteckt in der knolli-

gen Wurzel. Wenn man eine Scheibe davon nur zwei Minuten auf der bloßen Haut liegen läßt, ſo erfolgt ein Brennen, die Haut wird roth, und in etlichen Stunden bildet ſich eine Blaſe. — Der Waſſerhahnenfuß wächſt in ſtehenden und fließenden Waſſern, auf deren Oberfläche im Mai und Junius die weißen Blumen zu ſehen ſind. Die Blumen glänzen nicht, wie andere Gattungen dieſes Geſchlechts, und ſpielen nur inwendig, nach dem Fruchtboden zu, ins Gelbliche. Die Blätter unter dem Waſſer ſind in kleine haarförmige Blättchen zertheilt, haben aber doch eine runde Geſtalt; über dem Waſſer ſind ſie ſchildförmig. Wenn die Kühe von dieſer Pflanze freſſen, ſo pflegen ſie Blut zu harnen. Die meiſten Thiere laſſen ſie aber unberührt ſtehen. — Der kleine Hahnenfuß wird auf ſumpfigen Wieſen angetroffen, und hat eirund-lanzenförmige Blätter und niedergebogene Stengel. Man braucht das Kraut in einigen Gegenden zur Vertreibung des kalten Fiebers, indem man es gegen die Zeit des Anfalles auf den Puls bindet. Allein da es eine außerordentliche Schärfe beſitzt, ſo hat dieſe Kur oftmals gefährliche Folgen, vornämlich wenn es zu lange liegen bleibt. — Dies ſind nun bei weiten noch nicht alle zu dieſem Geſchlechte gehörige Gattungen, ſondern nur einige der gemeinſten; indeß kann man nach den angegebenen Kennzeichen leicht bemerken, ob eine Pflanze aus dieſem Geſchlechte ſey. — Unſere Garten-Ranunkel ſtammt aus Aſien, und heißt deswegen R. asiaticus. Es gibt bekanntlich einfache und gefüllte, und auch in Anſehung der Farben ſehr viele Abänderungen von ihr. Sie ergetzt, wie die Tulpe, nur das Auge, und nicht den Geruch. Schädliche Eigenſchaften hat man an dieſer Gattung nicht gefunden, vielleicht, daß ſie durch Kultur unmerklich geworden ſind.

## Die Wolfsmilch *). (Euphorbia.)

Von dem Geſchlechte der Euphorbie zählt man über 110 Gattungen, wovon einige ſtrauchartig und ſtachlig, andere krautartig und ohne Stacheln ſind. Sie enthalten alle einen ſehr ſcharfen ätzenden Milchſaft, welcher äußerlich Entzündungen, innerlich aber heftiges Erbrechen und Purgiren verurſacht. Die gemeine Wolfsmilch (Eſelsmilch, E. esula) wächſt ſehr häufig auf den Feldern. Ihre Stengel werden ungefähr einen Fuß hoch, die ſchmalen ſpitzigen Blätter ſtehen wechſelsweiſe an denſelben, und die braungelbe Blumenkrone hat zwei Hörner. Nur die Ziegen freſſen dieſe Pflanzen, deren Milch davon laxirend wird. Ihr Saft ſoll Warzen und Hühneraugen wegbeizen. Mit Milch vermiſcht gibt ſie eine rothe Schminke, die aber wegen ihrer ätzenden Kraft gefährlich iſt. Den Saamen brauchen die Fiſcher mit zu den Tollkügelchen, um Fiſche zu betäuben und leicht zu fangen. — Eben ſo bekannt iſt die Wald-Euphorbie, (E. silvatica), die Sumpf-Euphorbie (E. palustris) und andere Gattungen. In Südeuropa wächſt die kreuzblättrige Euphorbie (E. lathyris), deren elaſtiſche Saamenkapſeln bei dem Aufſpringen die Saamenkörner weit von ſich werfen. Ehemals waren die Saamenkörner in den Apotheken unter dem Namen Springkörner (semen cataputiae minoris) gebräuchlich. Jetzt bedient man ſich ihrer ſelten, da ſie übermäßig auf den Stuhlgang wirken. Von der harzbringenden, oder Apotheker-Wolfsmilch (E. officinarum), welche in den heißeſten Gegenden von Afrika wild gefunden wird,

*) In der dritten Ordnung der 11ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Blumenkrone iſt vier- oder fünfſpaltig, und ſitzt auf dem Kelche; dieſer iſt einblättrig und bauchig; die Saamenkapſel dreiknöpfig.

erhält man das Euphorbien-Gummi, eins der ſchärfſten Arzeneimittel, das man kennt. Das Gewächs ſelbſt iſt eine ſtachlige Staude ohne Blätter. Sie treibt viele gerade lange Stengel, welche in der Jugend acht-eckig ſind; im Alter verlieren ſich die Ecken. Aus den aufgeritzten Stengeln fließt ein zäher Milchſaft, welcher an der Sonne erhärtet. Wir bekommen ihn in kleinen Stücken von der Größe einer Erbſe. Von außen ſieht er gelblich, inwendig aber weiß aus. Er beſteht aus Gummi und Harz, und hat keinen Geruch; der Geſchmack hingegen iſt ſo brennend ſcharf, daß er den Mund entzündet. Die Leinwand wird davon zerfreſſen wie vom Scheidewaſſer. Man braucht ihn deshalb nicht leicht innerlich; äußerlich dient er aber — mit der nöthigen Behutſamkeit angewendet — wider Lähmungen und Schwinden der Glieder und als ein blaſenziehendes Mittel. Auch ſtillt er Zahnweh, und macht, daß hohle Zähne ausfallen, wiewol er dabei auf kurze Zeit die entſetzlichſten Schmerzen verurſacht.

## Der rothe Fingerhut *).
### (Digitalis purpurea.)

Wächſt im ſüdlichen Europa und in Deutſchland auf ſonnenreichen Feldern. Die Blätter ſind lanzenförmig, am Rande ſchief gezahnt; der eckige, etwas rauhe Stengel erreicht eine Höhe von zwei bis vier Fuß; die glokkenförmigen Blumen ähneln einem Fingerhute. Eirunde, ſpitzige Deckblättchen und ſtumpfe Blumenkronen, deren

*) In der 2ten Ordnung (mit bedeckten Saamen) der 14ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünftheilig: die Krone glockenförmig, fünfſpaltig und bauchig; die Kapſel eirund, zweifächerig und vielſaamig.

Oberlippe unzertheilt iſt, unterſcheiden dieſe Gattung von andern, welche wegen ihrer außerordentlichen Schärfe für giftig gehalten wird, wie denn ihr Genuß auch wirklich bei dem Menſchen und bei einigen Thieren zuweilen tödtlich iſt. Aerzte bedienen ſich jedoch des ausgepreßten Safts wider kropfartige Geſchwülſte.

---

Außer dieſen bisher angeführten Pflanzengattungen ſteht noch das ganze Geſchlecht der Nachtſchatten (Solanum) in dem Verdachte giftiger Eigenſchaften, insbeſondere der ſchwarze Nachtſchatten (S. nigrum), welcher an Wegen, alten Mauern und Zäunen wächſt. Allein wir genießen doch die Früchte von mehrern Gattungen ohne Schaden, z. B. die Kartoffeln, die Liebesäpfel (S. lycopersicum) und die Eieräpfel (S. melongena). Die Liebesäpfel wachſen auf einer zwei Fuß hohen Pflanze, und ſind etwas größer als Kirſchen, von Farbe gelb und roth. Das Gewächs ſtammt aus Oſtindien, wird aber bei uns in Gärten gezogen. Die Eieräpfel haben die Größe und Geſtalt der Gänſeeier, und kommen von einer der vorigen ähnlichen Pflanze, die im Orient und in Amerika wild wächſt, und nunmehr auch bei uns einheimiſch iſt.

---

Zu den betäubenden Pflanzen wird auch die gemeine Judenkirſche *) (Physalis alkekengi) gerechnet. Sie findet ſich hin und wieder an ſchattigen Hecken und auf Anhöhen. Die braunrothen Stengel ſind zwei Fuß

*) In der erſten Ordnung der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der bauchige Kelch iſt fünfeckig und halb fünfſpaltig; die Krone radförmig halb fünfſpaltig und gefaltet; 5 zuſammenſchließende Staubgefäße; die zweifächerigen Beeren ſitzen in dem aufgeblaſenen Kelche.

hoch, die glattrandigen ſpitzigen Blätter ſtehen zu 2 beiſammen; die Blüthe iſt weiß. Die Frucht gleicht einer gelbrothen Kirſche, und ſitzt in einem aufgeblaſenen hochrothen Kelche, welcher derſelben zur Kapſel dient. Das ganze Gewächs hat einen ſtarken unangenehmen Geruch. In den Beeren liegen weißgelbliche Saamenkörner. Sie ſchmecken ſäuerlich und zuletzt etwas bitter. Dieſe Bitterkeit wird unerträglich, wenn man die Blaſe oder den Kelch, worin die Beere befindlich iſt, bei dem Abpflücken mit berührt. Doch werden ſie in Spanien und in der Schweiz gegeſſen. Man ſchreibt ihnen eine harntreibende Kraft zu, und rühmt ſie wider die Waſſerſucht, wider den Stein und die Gicht.

---

Eine ſehr heftig wirkende Arzenei liefert die Spritzgurke (Eſelsgurke, Momordica elaterium). Das Geſchlecht derſelben ſteht in der 10ten Ordnung (mit verwachſenen Staubbeuteln, Syngenesia) der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfmal getheilter Kelch; eine fünfſpaltige Krone; 3 Staubfäden bei den männlichen Blüthen; ein dreimal geſpaltner Staubweg bei den weiblichen; eine apfelähnliche, mit Schnellkraft aufſpringende Frucht. Die Spritzgurke wächſt eigentlich in Südeuropa, und wird bei uns in Gärten gezogen, doch mehr der Seltenheit als des Nutzens wegen. Sie treibt viele dicke rauhe Ranken, die auf der Erde herumkriechen. Nach den blaßgelben Blüthen entſtehen daumensdicke, zwei bis drei Zoll lange Gurken, welche mit ſteifen Borſten beſetzt ſind. Wann dieſe anfangen gelblich und reif zu werden, ſo zerplatzen ſie bei der Biegung des Stengels, und ſpritzen den Saamen und den Saft weit von ſich. Sie ſind gar nicht zu genießen, denn ſie ſchmecken ſehr bitter und unangenehm, und führen mit außerordentlicher Heftigkeit ab. Man braucht ſie aber wegen dieſer Eigen-

ſchaft in der Medicin, und verfertigt davon das ſogenannte Elaterium, welches zuweilen in der Waſſerſucht gegeben wird.

---

Von ähnlicher Wirkſamkeit iſt die gemeine Zaunrübe (Gichtrübe *), Bryonia alba), welche an Zäunen und Hecken wächſt, und deren Wurzel oft armsdick wird. Die Blätter ſind handförmig, auf beiden Seiten ſchwieligrauh. Friſch enthält die Wurzel einen übelriechenden bittern Milchſaft, wovon ſchon zwei Quentchen ein ſtarkes Erbrechen und Purgiren verurſachen. Aerzte verordnen dieſe Arzenei ſelten innerlich; die Bauern pflegen die Wurzel auszuhöhlen, des Abends Bier hineinzugießen, und es des Morgens auszutrinken, wenn ſie ihren Magen einmal recht reinigen wollen.

---

Von den Gewächſen, welche in unmittelbarer Beziehung auf die Erhaltung des Lebens und der Geſundheit des Menſchen ſtehen, wenden wir uns nun zu denen, die ihm mittelbar nützen, und die er zum Beſten der ihm dienenden Hausthiere anpflanzt. Einige derſelben ſind ſchon vorher gelegentlich angeführt worden, z. B. der ſtachlige Ginſter, die Dickrübe, Turnips u. ſ. w.; hier folgen nun noch die übrigen, welche in dieſer Hinſicht bemerkt zu werden verdienen.

Die erſte Stelle unter den Futterkräutern nimmt, nach dem Urtheil erfahrner Oekonomen, der Klee ein. Hierunter verſteht man eigentlich ein Pflanzengeſchlecht aus der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten

*) Klaſſe und Ordnung wie bei der vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünfzähnig; die Krone fünftheilig; 3 Staubfäden; ein dreimal geſpaltener Staubweg; eine rundliche, meiſt einſaamige Beere.

Klaſſe, deren Blätter zu dreien auf einem Stiele beiſammen ſtehen (Triſolium), deren Blumen Köpfe oder Trauben bilden, und deren einſchalige, abfallende Saamenhülſen nicht viel größer als der Blumenkelch ſind, und nicht aufſpringen. Man theilt das Geſchlecht in 5 Familien: 1. mit nackten und meiſt vielſaamigen Kapſeln (Steinklee); 2. mit bedeckten vielſaamigen Hülſen (Schotenklee); 3. mit zottigem Kelche (Haſenklee); 4. mit aufgeblaſenem bauchigem Kelche (Blaſenklee); 5. mit einwärts gebogenen Fähnchen an den Kronen (Hopfenklee). Am bekannteſten iſt:

## Der rothe Wieſenklee. (Triſolium pratenſe.)

Er gehört zur dritten Familie, und hat kugelrunde, faſt zottige Aehren, mit häutigen, einander gegen überſtehenden Blattanſätzen umgeben; die Krone iſt einblättrig. Man findet ihn in ganz Europa häufig. Ob er gleich in jedem Boden fortkommt, ſo wird er doch in einem fruchtbaren, gut zubereiteten Acker viel größer und ſaftiger. Näſſe und Dürre des Erdreichs iſt ihm zuwider. Am vortheilhafteſten ſäet man ihn im Frühjahre mit unter die Gerſte. In dieſem Falle werden auf einen Magdeburger Morgen ſechs bis ſieben Pfund Saamen gerechnet. Im erſten Jahre erntet man die Gerſte, im zweiten den Klee, der drei- bis viermal gemähet werden kann, und zwiſchen vierzig und funfzig Zentner Heu liefert. Auch im dritten Jahre benutzt man ihn wieder, alsdann wird er aber untergepflügt und das Feld von neuen mit Winterſaat beſtellt. Er ſaugt nicht nur den Acker nicht aus, ſondern die Wurzeln geben ihm auch einen guten Dünger. Einige halten es für beſſer, ihn gleich am Ende des zweiten Sommers unterzupflügen, weil die Stengel etwas hart werden, wenn er länger

ſteht. Beſtreuet man im Frühjahre das Kleefeld mit Gyps, ſo wird dadurch das Wachsthum der Pflanzen ausnehmend befördert. Dieſer Klee iſt beſonders zur Stallfütterung für das Rindvieh von großem Werth. Friſch muß er mit Vorſicht gegeben werden. Will man Heu davon machen, ſo läßt man ihn, nachdem er abgemähet worden, in jeder Witterung ausgeſtreuet liegen, bis er trocken iſt. Den Schafen und Pferden bekommt dies Futter ebenfalls vortrefflich. In England und in der Schweiz wird der Saame vom rothen Klee noch beſonders zum Färben gebraucht.

Nächſt dieſem empfiehlt man noch zum Anbau den Alpenklee (T. alpestre), deſſen Blätter ſpitziger und auf der Unterfläche weißlich, die Blumenköpfe größer und braunroth ſind. Er gehört zu derſelben (3ten) Familie, und wächſt auf hohen und waldigen Gebirgen. Ferner den weißen Wieſenklee (T. repens), den blauen Steinklee (T. melilotus coerulea), welcher in der Schweiz zu den Schabziegerkäſe genommen wird, den weißen Bergklee (T. montanum) und den weißen Baſtartklee (T. hybridum).

## Die Luzerne *). (Medicago sativa.)

Sie iſt im ſüdlichen Europa einheimiſch, und wird jetzt als eins der vorzüglichſten Futterkräuter bei uns fleißig angebauet. Der aufrechte glatte Stengel wird gegen zwei Fuß hoch, und hat viele kurze Zweige, die Blätter ſind etwas ſpitzig, vorn ſcharf gezahnt, und es ſtehen, wie

---

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechskennzeichen: Der Staubweg beugt das Schiffchen der ſchmetterlingsförmigen Krone abwärts; die pergamentartige Hülſe iſt zuſammengedrückt und ſchnecken- oder bogenförmig gewunden.

bei dem Klee, drei auf einem Stiele. Die mehrentheils blauen Blumen kommen in traublichen Büſcheln hervor, und die Hülſen ſind ſchneckenförmig gewunden, daher heißt die Pflanze auch Schneckenklee (welche Benennung eigentlich dem ganzen Geſchlechte zukommt), und da die über einen Fuß tief gehende Wurzel gegen dreißig Jahre dauert, ſo nennt man ſie den ewigen Klee. Sie verlangt einen guten Boden, und kann jährlich viermal gemähet werden, doch bringt ſie erſt nach etlichen Jahren einen recht reichen Ertrag. Acht bis zehn Jahre lang läßt man ſie ſtehen, denn nachher werden die Stengel zu hart. Sie iſt zwar ein ſehr nahrhaftes Futter, und kann grün den Kühen ſicherer gegeben werden, als der rothe Klee; allein die Wurzeln binden den Boden ſo ſtark, daß er ſchwer wieder zu beſſern iſt. Auch kann der Landwirth ſelten einen guten Acker ſo lange entbehren, als dies Futterkraut ſtehen muß, wenn es Vortheil bringen ſoll. Der Anbau deſſelben iſt alſo nur in beſondern Fällen rathſam.

## Die Eſparſette (gemeiner Süßklee) *).
## (Hedysarum onobrychis.)

Iſt in kältern und gemäßigtern Gegenden von Europa einheimiſch. Die zwei Fuß hohen äſtigen Stengel haben gefiederte Blätter, indem zwölf bis dreizehn Blättchen an jeder Seite des gemeinſchaftlichen Stiels ſitzen. Die Kronflügel ſind mit dem Kelche von gleicher Länge; die einſaamigen Hülſen ſtachlig. (Gattungskennzeichen.) Die rothen Blumen ähneln den Erbſenblüthen, und die darauf folgende Schote enthält einen einzelnen nierenförmi-

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Die Geſchlechtskennzeichen ſ. oben in dem Art. Manna-Eſche.

gen Saamen. Man ſäet ſie in ein freies, etwas hoch liegendes Land, welches viel Sonne hat. Der Boden ſelbſt kann mager, ſandig und ſteinig ſeyn, nur ein naſſes und zähes Erdreich verträgt ſie nicht. Im Herbſte pflügt oder riolt man tief, und im Frühjahre wird der Saame ſo dick wie Hafer ausgeſtreuet. Im erſten Jahre erntet man nichts, im zweiten wenig, vom dritten fängt die Pflanze erſt an zu blühen und Saamen zu tragen, und dann kann man jährlich dreimal mähen. Sie dauert ſo lange wie die Luzerne, und gibt ein überaus geſundes und kräftiges Futter. — In Italien bauet man eine noch vorzüglichere Gattung von dieſem Geſchlechte, die prächtige Sulla (H. coronarium). Sie wird fünf Fuß hoch, und kann vierzig Jahre lang benutzt werden. Für unſer Klima iſt ſie zu zärtlich, doch zieht man ſie als Blume in Gärten.

## Der gemeine Geisklee *).
### (Galega officinalis.)

Wächſt in Südeuropa und Oeſterreich wild. Die lange Wurzel treibt ſehr viel Stengel mit Zweigen und lanzetförmigen, geſtreiften, nackten Blättchen; die ſtarrenden Hülſen ſtehen gerade; die Blumen ſind mehrentheils blau und die Saamenkörner gelb. Schon im erſten Jahre erreicht die Pflanze eine Höhe von drei Fuß. Sie kommt in dürren Sandfeldern recht gut fort, wenn ſie nur etwas gedüngt werden. Im Herbſte geſäet, gibt ſie im folgenden Sommer eine dreimalige Ernte. Die Ausſaat

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Ein fünfzähniger Kelch, deſſen Zähne pfriemenförmig und faſt gleich ſind; eine Hülſe, welche zwiſchen den Saamen ſchief geſtreift iſt.

muß aber ſehr dünn geſchehen, denn jede Pflanze nimmt anderthalb Fuß Raum ein. Man mähet ſie vor der Blüthe, weil Stengel und Blätter da noch am zarteſten ſind. Sie haben faſt vor der Luzerne und Eſparſette den Vorzug. Man benutzt ſie drei Jahre.

## Die Futterwicke *). (Vicia sativa.)

Iſt ein bekanntes Rankengewächs, welches in der Geſtalt der Blüthe und den Saamenſchoten den Erbſen ähnelt. Weder der Anbau noch die Benutzung dieſer Pflanze bedarf hier einer umſtändlichen Beſchreibung. Sie gedeihet ohne ſonderliche Wartung in jedem Boden, und wird theils grün abgehauen, theils nach der Reife, um vornämlich die Körner zu benutzen. Andere Gattungen dieſes Geſchlechts ſind: die Erbſen-Wicke (V. pisiformis), die Vogel-Wicke (V. cracca), die Zaun-Wicke (V. sepium) und die zweijährige Wicke (V. biennis). Letztere, welche in Sibirien einheimiſch iſt, empfiehlt ſich vor andern zur Anpflanzung. Ein Saamenkorn treibt drei bis vier Ranken, deren jede an ſechszehn Ellen lang iſt, und noch viele Nebenranken hat. Sie blühet vom Junius bis Oktober, und bringt eine erſtaunliche Menge Körner. Man erhielt ſchon von einem Stocke funfzehn tauſend. Sie dauert zwei Jahre. Bei uns kommt ſie ſehr gut fort.

## Der Ackerſpergel **). (Spargula aruensis.)

Wächſt überall in Europa in dem ſchlechteſten Sandboden. Die fußlangen knotigen Stengel haben mehrere

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Bohne.

**) In der 4ten Ordnung (mit 5 Staubwegen) der 10ten

Nebenſtengel, die Blätter ſind ſehr ſchmal und dünn, und ſitzen um die Knoten der Stengel im Kreiſe herum; oben an den Spitzen zeigen ſich weiße Blumen (mit 10 Staubfäden), nach welchen runde Saamenkapſeln, faſt wie bei dem Flachs, entſtehen, worin ein ſchwarzes Saamenkorn befindlich iſt. Alles Vieh frißt dieſe Pflanze ſehr gern, und die Saamen dienen nicht nur zum Futter für die Hühner und anderes Geflügel, ſondern geben auch ein gutes Oel. Man hat ſie daher ſchon längſt in Holland und Brabant, in Niederſachſen, in der Lauſitz und anderer Orten angebauet. Sie iſt um deſto nutzbarer, da ſie mit dem magerſten Boden vorlieb nimmt, und ſehr geſchwind wächſt. Der Saame wird in der Mitte des Aprils ausgeſäet. Man rechnet drei Metzen auf ein Feld, worauf man ſonſt einen Scheffel Roggen zu ſäen pflegt. Hievon erntet man um Johannis gemeiniglich ſechs Scheffel wieder, da man dann im Junius denſelben Acker noch einmal mit dieſem Gewächſe beſtellen und die Saat im Herbſte grün benutzen kann. Es iſt unſtreitig eins der allernützlichſten Futterkräuter.

## Die große Neſſel *). (Urtica dioica.)

So gemein und wenig geachtet auch dieſe Pflanze iſt, ſo hat ſie doch einige ſehr ſchätzbare Eigenſchaften, wel-

---

Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünfblättrig; die 5 Blumenblätter ungetheilt; die Kapſel eirund, einfächerig, fünfſchalig; der Saame mit einem ausgeſchnittenen Rande verſehen.

*) In der 4ten Ordnung der 21ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen Blüthen haben einen vierblättrigen Kelch, keine Krone, aber in der Mitte ein becherförmiges Honigbehältniß; der Kelch der weiblichen iſt zweiſchalig, die Krone fehlt ebenfalls; der Staubweg hat eine haarige Narbe; der einzelne Saame iſt eirund, glänzend und vom Kelche bedeckt.

che ſie der Anpflanzung würdig machen. Sie gibt erſtlich ein angenehmes, geſundes und höchſt gedeihliches Futter für das Vieh, beſonders für milchendes Rindvieh und Schafe. Die Milch vermehrt ſich danach und wird fetter, die Butter bekommt eine ſchöne gelbe Farbe, und die Kühe ſelbſt nehmen dabei zu, und erhalten ein glänzendes Anſehen. Man reicht ſie ihnen friſch entweder mit Heu vermiſcht, oder des Morgens in der Siede *). Getrocknet freſſen ſie im Winter die Schafe gern. Auch kocht man die trocknen Blätter, und gibt ſie den Hühnern, welche fleißig danach legen, ſo wie der Saame eben dieſe Wirkung haben ſoll. — Ein zweiter Vortheil iſt die Benutzung der jungen Sproſſen und Blätter zu Gemüſe, wozu ſie eben ſo brauchbar wie der Spinat ſind. Sie haben zugleich die heilſame Kraft, den Körper zu reinigen und gelinde abzuführen. Einige Aerzte halten den Saft dieſer Pflanze ſogar für ein Mittel wider die Schwindſucht. Drittens, die Stengel können wie Hanf zubereitet, und zu Garn und Papier benutzt werden. Man ſchneidet ſie ab, wann der Saame gelb iſt, breitet ſie auf einer Wieſe aus, und behandelt ſie völlig ſo, wie Flachs und Hanf. Die davon erhaltenen Faſern werden ſodann kardätſcht und wie Baumwolle am Rade geſponnen. Ehemals webte man eine Art Zeug daraus, welches Neſſeltuch hieß, und dieſer Name iſt noch bis auf den heutigen Tag geblieben, ob man gleich jetzt Baumwolle dazu nimmt. Indeß verfertigen verſchiedene Ruſſiſche Völker Fiſchnetze und allerlei Kleidungsſtücke

---

Gattungskennzeichen der großen Neſſel: Die Geſchlechter ſind ganz getrennt. Herzförmige, langgeſpitzte, ſägeartig gezähnte, einander gegenüber geſtellte Blätter.

*) Siede heißt das Futter, welches von Heckerling, zerſchnittenem Grummet, zerſtampften Krautſtengeln, Rüben und dergleichen zubereitet wird. Man brühet es des Abends mit heißem Waſſer, und gibt es dann des Morgens.

von Neſſelgarn, und die Chineſer ſollen ſogar gewiſſe ſeidene Zeuge damit verfälſchen, indem ſie fein geſponnene Neſſelfäden zum Aufzug nehmen. Bei uns ſind bisher nur einzelne Verſuche mit dieſem Produkte angeſtellt worden, welche beweiſen, daß dieſe Pflanze auch in der Hinſicht große Aufmerkſamkeit verdiene. — Auch färbende Kräfte hat man in derſelben entdeckt, denn eine bloße Abkochung mit Waſſer färbt das Tuch grünlichgelb, welche Farbe durch hinzugeſetztes Kochſalz und Alaun noch vermehrt und erhöhet wird. Zu dem allen kommt nun noch die äußerſt leichte und wohlfeile Anpflanzung. Sie wächſt in dem dürreſten und magerſten ſteinigen Boden, wenn ſie nur zwei Zoll hoch Erde und nicht zu wenig Sonne hat. Wendet man einige Sorgfalt darauf, ſo wird ſie freilich deſto größer und zum Futter kräftiger. Sie kann eine Höhe von ſechs Fuß erreichen, doch ſieht man ſie bei uns gemeiniglich nur halb ſo hoch. Dünger mit Schlamm oder Laub, beſonders Erlenlaub, vermehrt ihr Wachsthum, ſo wie auch das Verſetzen der Pflanzen, welches zur Erzeugung eines recht guten Saamens vortheilhaft iſt. Allein man kann ſie ohne alle weitere Wartung ſtehen laſſen, und hat noch immer Nutzen genug davon zu erwarten. Der Saame wird vom Auguſt bis in den Herbſt ausgeſtreuet und etwas untergekratzt. Im nächſten Sommer ſchneidet man ſie ab, aber vom zweiten Jahre an kann man zwei auch dreimal (wenn der Boden auf vorher beſchriebene Weiſe etwas gedünget iſt) ernten, und man erhält alsdann von einem Morgen gegen achtzehn große Fuder. Man muß die Stengel aber nicht zu alt und hart werden laſſen, wenn ſie nicht etwa Saamen tragen ſollen. Sind ſie einmal geſäet, ſo wachſen ſie nachher alle Jahre von ſelbſt wieder. — Dieſe Vortheile gibt aber nur die große Neſſel; die kleine (V. urens) muß als ein unnützes Unkraut ausgerottet werden.

Bekanntlich erregen die Neſſeln, wenn man ſie an-

greift, ein Jucken und Brennen auf der Haut und rothe Blaſen. Dies iſt eine Wirkung der feinen ſteifen Haare, welche man ſchon mit bloſsen Augen an den Stengeln und Blättern erkennen kann. Die Haare ſind inwendig hohl, und enthalten eine Flüſſigkeit; doch hält man es nicht für wahrſcheinlich, daſs der Schmerz von Ergieſsung dieſer Feuchtigkeit herrührt, weil die Spitzen der Haare nicht hohl ſind. Allein trocken verurſachen die Neſſeln dieſe ſchmerzhafte Empfindung nicht mehr, woraus man vielleicht wol ſchlieſsen dürfte, daſs nicht das bloſse Stechen die Urſache des Schmerzens ſey. Man hat übrigens ſchon in alten Zeiten dieſe Eigenſchaften der Neſſel zu einer beſondern Kur benutzt, welche man Urtication nennt. Es werden nämlich gelähmte und unempfindliche Glieder mit friſchen Neſſeln gepeitſcht, welches die Empfindung und Bewegung in denſelben wieder herſtellt. Auch in der Schlafſucht ſoll dies Mittel wirkſam ſeyn. — Zur Linderung der brennenden Geſchwulſt, wenn man wider Willen die Pflanze berührt hat, dient Baumöl.

---

Eine der unſchuldigſten und reinſten ſinnlichen Freuden, welche der Menſch vor den Thieren voraus hat, gewähren uns die Blumen. Sie erquicken den Geruch durch aromatiſche Düfte, und durch die Schönheit der Farben erfreuen ſie das Auge. Das allgemeine, mehr auf wirklichen Genuſs ſich gründende Urtheil gibt der erſten Eigenſchaft vor der letztern den Vorzug; aber der Geſchmack des eigentlichen Blumiſten und der üppigen Liebhaberei beſtimmt den Werth einer Blume nach der Seltenheit, Mannichfaltigkeit und gefälligen Miſchung der Farben. Ein ſolches kunſtrichterliches Auge ſchätzt daher die geruchloſe Tulpe höher, als die ſüſsduftende Roſe, und die feinere Blumengärtnerei beſchäftigt ſich vornämlich mit Hervorbringung neuer und ſchöner Farben. Dies bewirkt

man theils durch eine beſondere Zubereitung der Erde, theils durch die künſtliche Befruchtung. Das erſte Mittel gründet ſich auf den Erfahrungsſatz, daß die Farben der Blumen hauptſächlich von den Salzen entſtehen. Da nun in den verſchiedenen Arten des Düngers und der Erde auch die Salze in verſchiedenem Verhältniſſe anzutreffen ſind; ſo müſſen die Blumen ihre Farbe ändern, je nachdem ſie in dieſem oder jenem und ſo oder anders zubereiteten Boden ſtehen. Einige miſchen auch in der Abſicht, um allerlei Farben hervorzubringen, Salpeter unter die Erde. Dieſer zeigt ſeinen Einfluß ſehr bald, verdirbt aber die Blume, wenn man zu viel davon genommen hat *). — Die andere Methode, Farben zu verändern, die künſtliche Befruchtung, iſt leichter und wird jetzt von den meiſten Blumenliebhabern ausgeübt; vornämlich geſchieht dies mit den Nelken. Man nimmt den männlichen Saamenſtaub mit einem feinen Pinſel behutſam ab, und ſtreuet ihn auf eine Blume von einer andern Gattung, durch welche Vermiſchung alsdann Baſtarte erzeugt werden. Bei den Niederländern und insbeſondere in der Stadt Harlem iſt dieſe Kunſt, neue und ſchöne Blumenſorten zu erziehen, aufs höchſte geſtiegen. So hat man in gedachter Stadt z. B. an zweitauſend Spielarten von Hyacinthen, worunter die gelben die koſtbarſten ſind. Man treibt daſelbſt einen durch ganz Europa ausgebreiteten, sehr einträglichen Handel mit dieſen Produkten, und ſetzt ſie zu unglaublich hohen Preiſen ab. Es werden z. B. Hyacinthenzwiebeln — das Stück — zu hundert und funfzig Holländiſchen Gulden, Tulpen zu hundert, Ranunkeln zu dreißig u. ſ. w. verkauft; und doch arten ſie in andern Ländern mehrentheils ſchon in der

*) Wie man überhaupt Künſteleien dieſer Art übertreiben könne, zeigt Reichart in ſeinem Land- und Gartenſch. Th. 6. S. 50.

zweiten und dritten Zeugung wieder aus, welches auch nach dem, was vorher über ihre Entſtehung geſagt iſt, nicht wol anders ſeyn kann. Am ausſchweifendſten trieb man einmal eine Zeitlang' den Handel mit Tulpenzwiebeln; und dieſe Begebenheit iſt merkwürdig genug, daß wir ihrer hier neben einer kurzen Geſchichte der Tulpe gedenken.

## Die gemeine Tulpe *).
## (Tulipa Gesneriana.)

Das Sinnbild der ſtummen Schönheit, ſtammt urſprünglich, ſo wie die meiſten unſerer Blumen, aus Aſien, wo man in einigen Gegenden die Zwiebeln der wildwachſenden mit Milch zu einem Brei kocht und ſpeiſet. Die Türken, welche leidenſchaftliche Blumenliebhaber ſind, wandten auf die Erziehung derſelben ungemein viel Sorgfalt, und von ihnen erhielt auch dieſe Blume den Namen Tulipane, welches Wort in ihrer Sprache (Tulbent, Turban) einen Türkiſchen Hut bedeutet, weil die Form deſſelben mit der Geſtalt der Tulpe Aehnlichkeit hat. Um die Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts ward ſie in Deutſchland bekannt; ein Gelehrter, Namens Gesner, gab zuerſt eine botaniſche Beſchreibung davon, daher ſie ihm zu Ehren Gesneriana genannt wurde. Anfangs hatte man nur die einfarbige gelbe Sorte; allein die Leichtigkeit, womit dieſe Blume ihre Farben verändert,

*) In der erſten Ordnung der 6ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Krone ſechsblättrig, glockenförmig; der Griffel fehlt. Fünf Gattungen.
Gattungskennzeichen der gemeinen Tulpe: Der einblüthige, rundliche, bläulich angelaufene Stengel iſt aufgerichtet und glatt; die glockenförmige Blume ſteht ganz in die Höhe gekehrt, und hat abgeſtumpfte glatte Kronenblätter. Die eigentlichen Blätter ſind eirund-lanzetförmig.

gab auch bald Veranlaſſung zu unzähligen Spielarten, und ſo ſah man in der Folge unter andern in dem gräflichen Garten zu Pappenheim fünf tauſend verſchiedene Sorten. Die induſtriöſen Niederländer brachten durch Fleiß und Geſchicklichkeit vorzüglich ſchöne Abänderungen hervor, und verkauften ſie zu hohen Preiſen. Dieſer Tulpenhandel nahm um das Jahr 1634. eine beſondere Wendung, und artete in ein wirkliches Glücksſpiel aus; doch hauptſächlich nur in Holland ſelbſt. Man kaufte und verkaufte Tulpenzwiebeln, ohne daß der Verkäufer dergleichen beſaß, oder der Käufer ſie zu haben verlangte. Der Handel war oft nichts als eine Wette zwiſchen Käufer und Verkäufer, was eine gewiſſe Sorte Zwiebeln zu einer beſtimmten Zeit gelten werde. Wenn z. B. A. . . dem Käufer B. . . eine genannte Tulpenzwiebel für tauſend Gulden nach vier Wochen zu liefern verſprach: ſo war der Preis derſelben nach Verlauf dieſer Zeit entweder geſtiegen oder gefallen, oder noch eben ſo hoch wie vorher, da der Handel geſchloſſen wurde. Im letztern Falle hatte Keiner von beiden gewonnen; im erſtern, wenn der Preis geſtiegen war, und jene Zwiebel z. B. funfzehnhundert Gulden galt, verlor der Verkäufer, und zahlte an den Käufer fünfhundert Gulden; ſtand die Zwiebel in einem niedrigern Preiſe, ſo war der Verluſt auf Seiten des Käufers. An Auslieferung der Zwiebel ſelbſt wurde dabei gar nicht gedacht. Dieſes Glücksſpiel trieben Leute aus allen Ständen, ſelbſt Bediente, Knechte und Mägde. Wer kein baares Geld hatte, verpfändete Häuſer, Aecker, Mobilien, Kleider u. ſ. w., und nicht ſelten ward dadurch ein Armer plötzlich reich und ein Reicher arm. Eine einzige Zwiebel von der beſten Sorte ſtieg zuweilen bis auf ſechstauſend Gulden im Preiſe. Dies dauerte bis zum Jahre 1673, da der Tulpenhandel durch obrigkeitliche Verordnungen wieder in ſeine Schran-

ken zurückgebracht wurde. Aber doch immer iſt, wie ſchon geſagt, der Preis ſchöner Sorten anſehnlich genug.

---

Da der Zweck dieſes Werks vornämlich auf das Nützliche gerichtet iſt, ſo würde eine ausführliche Beſchreibung aller Blumen und ihrer Kultur hier nicht am rechten Orte ſtehen. Liebhaber finden einen vollkommen befriedigenden Unterricht in Lüders Briefen über Anlegung eines Blumengartens, Hannover 1777. — Nur ein kurzes Verzeichniß der bekannteſten Blumen, und ein paar allgemeine Bemerkungen mögen hier die erſte Ordnung dieſer Klaſſe beſchließen.

Außer der Tulpe werden in Blumengärten noch gezogen: die Hyacinthe, die Aurikel, die Anemone, die Nelke, die Narciſſe und Jonquillen-Narciſſe, die Lilie, die Schwerdtlilie, die Kaiſerkrone *), der Crocus (ſiehe Safran), die Ranunkel, die Schlüſſelblume (Primula veris), die Levkoie, das Veilchen (Viola odorata), die Nachtviole (Hesperis matronalis), das Schneeglöckchen, der Frühlings-Adonis, der Amaranth, die Sammtblume (Tagetes, gemeiniglich Flos africanus genannt) u. a. m.

Die gefüllten Blumen, welche zum Theil noch höher geſchätzt werden, als die einfachen, ſind eigentlich Mißgeburten. Sie entſtehen durch Ueberfluß an Nahrung zuweilen von ſelbſt, meiſtens werden ſie aber durch Kultur — wiewol viel Fleiß und Geſchicklichkeit dazu gehört — abſichtlich erzeugt. Es gibt halb- und ganzgefüllte.

---

*) Ihre Zwiebel iſt giftig, wann ſie noch nicht getrieben hat; nachher wird ſie unſchädlich. Man hat davon die gemeine (Fritillaria corona imperialis) und die Brettſpielblume (F. meleagris).

Die letztern ſind durchaus unfruchtbar, und bringen keinen Saamen, weil alle Staubfäden mit ihren Staubbeuteln in Blätter ausgewachſen ſind. Man hat auch ſproſſende (proliferirende) Blumen, da aus der einfachen oder gefüllten Blume noch eine andere hervorſproßt. Man erzieht ſie auf ähnliche Art, wie die gefüllten Blumen.

Obgleich die Blumen hauptſächlich zum Vergnügen geſchaffen zu ſeyn ſcheinen, ſo ſind doch auch mehrere Gattungen derſelben nicht ohne nutzbare Kräfte, und werden theils in der Medicin, theils zu andern Zwecken gebraucht. Von den Veilchen z. B. bereitet man einen Saft oder Syrup und Eſſig; aus den Lilien ein ſtarkes Waſſer u. ſ. w.

Endlich kann auch für Blumenliebhaber die Warnung nicht oft genug wiederholt werden, daß ſie ihre Zimmer nicht allzuſehr mit Wohlgerüchen anfüllen laſſen. Traurige Beiſpiele lehren uns, daß Schlagflüſſe und andere tödtliche Zufälle die Folgen einer ſolchen Unvorſichtigkeit ſind. Am allerwenigſten darf man ſtarkduftende Blumen im Schlafgemache dulden.

## Zweite Ordnung.

### Ausländiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

---

VI. Die Ananas.
XXIII. Der Piſang.
XXII. Der Papaya-baum.
XX. Der Aron.
XXII. Die Yams-wurzel.
V. Die Bataten.

---

I. Amome.
XX. Die Vanille.
V. Der Jeſuiter-Thee.
XIV. Der Seſam.

XVI. Die Baum-wolle.
XVII. Die Indi-gopflanze.
I. Die Curcume.
XXI. Der Croton.
I. u. V. Das Salz-kraut.

VI. Die Aloe.
Die Agave.
V. Die Ipecacuanha.
V. Die Jalappe.
V. Der ſtinkende Aſant.
V Das Galbankraut.
I. Der Galgant.
VI. Die Meerzwiebel.
XXIII. Der Ginſeng.

---

# Die gemeine Ananas.
## (Bromelia ananas.)

Das Geſchlecht, wozu ſie gehört, ſteht in der erſten Ordnung der 6ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Ein dreiſpaltiger Kelch, der oben iſt; eine aus 3 ſchmalen lanzetförmigen Blumenblättern beſtehende Krone. Am Grunde eines jeden Blumenblattes ſitzen kleine ſchuppenförmige Honigbehältniſſe.

Das Gattungskennzeichen der **gemeinen** Ananas beſteht in den gefranzten, ſtachligen, in eine Spitze ſich endigenden Blättern und in einer Blumenähre, die mit einem Zopfe geziert iſt.

Die Frucht dieſer Pflanze wird als die köſtlichſte unter den Früchten der Erde gerühmt, welche alles, was Wohlgeſchmack heißt, in ſich vereinigt. Sie ward den Europäern zuerſt nach der Entdeckung von Amerika bekannt, wo ſie insbeſondere in Braſilien und Mexico ſich findet. Von da verpflanzte man ſie nach Weſt- und Oſtindien, und im Anfange des vorigen Jahrhunderts glückte ihre Erziehung nach vielen mißlungenen Verſuchen auch in Europa. Deutſchland ſah dieſes herrliche Gewächs um eben die Zeit in mehrern Gärten, und jetzt iſt ihre Anpflanzung und Behandlung keinem Kunſtgärtner mehr unbekannt. Doch kann ſie nicht anders als in Treibhäuſern und Lohbeeten mit Mühe gezogen werden *). — Die Pflanze ſelbſt beſteht aus einem runden, mit wenig Wurzeln verſehenen Knoten, welcher rings umher zwei bis drei Fuß lange, ſchmale, trockene, zugeſpitzte Blätter hervor-

*) Die neuere Methode, da man ſich ſtatt der Lohbeete des Waſſers bedient, ſoll noch vorzüglicher ſeyn.

Ein leſenswerther Aufſatz über die Kultur der Ananas ſteht in dem ſchon erwähnten Taſchenbuche für Natur- und Gartenfreunde, auf das Jahr 1798.

treibt, deren Rand mit weichen Stacheln beſetzt iſt. In der Mitte derſelben ſteigt ein dicker, fleiſchiger, über zwei Fuß hoher Stengel empor, woran ebenfalls einige Blätter ſitzen. Oben an dem Gipfel des Stengels bildet ſich ein warziger Knollen. Aus jeder Warze kommt ein kleines blaues Blümchen hervor, und an der Spitze des Knollens entſteht ein Buſch von Blättern, welche denen am Stiele ähnlich, aber kleiner und zarter ſind. Wenn die Blümchen verwelken, ſo findet man unter denſelben in kleinen Höhlen den Saamen, und der Knollen entwikkelt ſich zu einer länglichrunden, ſchuppigen Frucht, von reizendem Geſchmack und durchdringendem Geruch. Anfangs iſt ſie grün, bei einigen Spielarten behält ſie auch dieſe Farbe, bei andern wird ſie aber zur Zeit der Reife gelblich, röthlich u. ſ. w. Eben ſo verſchieden zeigt ſie ſich in der Form und Größe, denn es gibt ovale, runde, kegelförmige, und von der Größe eines Apfels bis zu dem Umfang einer zweipfündigen Melone. Für die beſten Sorten hält man die weiße und die rothe Ananas. Es kommt viel darauf an, daß man ſie in der völligen Reife genießt, denn den eigenthümlichen erhabenen Geſchmack behält ſie nur wenige Tage; allein dieſer Zeitpunkt iſt ſchwer zu treffen. — Bei aller ihrer Annehmlichkeit beſitzt dieſe Frucht doch eine gewiſſe Schärfe, welche den häufigen Genuß derſelben ſchädlich macht. Sie greift ſogar zuweilen das Zahnfleiſch an, daß es blutet. Man ißt ſie gemeiniglich roh, in Scheiben geſchnitten, auch wol mit Zucker. Der ausgepreßte und gegohrne Saft gibt einen ſehr delikaten Wein. Indeß können hier zu Lande nur reiche Herren ſich dieſen Genuß verſchaffen, da die Erziehung der Pflanze ſehr koſtbar iſt. In Indien gilt das Stück etliche Pfennige. Jede Pflanze trägt nur Eine Frucht, und ſtirbt dann ab; ſie treibt aber aus der Wurzel neue Schößlinge, durch welche ſie fortgepflanzt werden kann. Auch durch den Saa-

men (der bei uns aber nicht reif wird, und alſo aus Amerika geholt werden muß) und die an der Spitze der Frucht ſitzende Blätterkrone läßt ſie ſich vermehren.

## Der Piſang *). (Musa.)

Ein wahres Prachtgewächs, welches in Aſien, Afrika und Weſtindien einheimiſch iſt, und ſeit einem halben Jahrhunderte auch bei uns in Gewächshäuſern gezogen wird. Es ſind davon zwei Gattungen zu bemerken: der gemeine Piſang (M. paradisiaca) und der Bananen-Piſang (M. sapientum); bei jenem ſind die männlichen Blüthen bleibend; bei dieſem abfallend; ſonſt kommen beide in ihrem Wuchſe ziemlich überein. — Der Piſang hat einen über zwanzig Fuß hohen, und eines Schenkels dicken, baumartigen Stamm, daher ihn auch Einige zu den Bäumen rechnen. Doch iſt er nicht eigentlich holzig, ſondern dem Rohre ähnlich und ſchwammig, ſo, daß man ihn mit einem Säbel auf Einmal abhauen kann. Nicht überall, noch weniger bei uns, wird er ſo hoch und ſtark. Der Stamm treibt zehn bis zwölf Fuß lange und über zwei Fuß breite Blätter; und die Früchte wachſen, wie bei den Palmen, am Gipfel in einem traubenförmigen Büſchel. Dieſe Früchte, deren Eine Pflanze zuweilen etliche hundert trägt, ähneln in der Geſtalt den Gurken, und haben einen herrlichen Geſchmack. Die Bananen ſind kürzer, runder und noch lieblicher

*) In der erſten Ordnung (vermiſchte Geſchlechter auf Einem Stamme, Monoecia) der 23ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Blüthen ſtehen in einer Kolbe, und treiben am Gipfel des einfachen Stammes zwiſchen den Blättern auf einem gemeinſchaftlichen Stiele hervor. Jede Blüthe hat eine rachenförmige Krone, deren oberes Blatt fünfzähnig, das untere kürzere hohl, herzförmig und honigtragend iſt.

als die gemeinen Piſangs. Sobald die Früchte reif ſind, fängt die Pflanze an abzuſterben, und ſchlägt dann an der Wurzel wieder aus. Sie lebt alſo auch nur Ein Jahr, wie viele unſerer einheimiſchen Pflanzen. Man kann daraus auf das ſchnelle Wachsthum derſelben ſchließen, da ſie in dieſer kurzen Zeit eine ſolche Höhe und Stärke erreicht; und in der That entwickeln ſich auch die Blätter zuſehends, und erhalten ihre erſtaunliche Ausdehnung in einer Zeit von acht Tagen. Bei uns wächſt ſie etwas langſamer, und dauert auch etliche Monate länger. — Die Früchte dienen den Landeseinwohnern zur gewöhnlichen Nahrung, daher man große Strecken mit Piſangs und Ananas bepflanzt ſieht. Sie werden durch Wurzelſprößlinge vermehrt, denn die Früchte enthalten keinen Saamen *). Man bricht dieſe gemeiniglich unreif ab, und bereitet ſie auf verſchiedene Weiſe zu; denn völlig reif und roh ſoll ihr häufiger Genuß ſchädlich ſeyn. In Weſtindien bäckt man eine Art Brot davon. Aus dem Safte derſelben wird durch Gährung ein geiſtiges Getränk gewonnen. Der Stamm gibt Faſern, welche man wie Flachs benutzen kann, und die Blätter, die ſo ſtark wie Pergament ſind, vertreten die Stelle der Leinewand zum Einpacken, zu Tiſchtüchern u. ſ. w.

Einige halten die Piſangs für die Dudaim, deren in der Bibel Erwähnung geſchieht; wenigſtens führen ſie bei den Juden noch heutiges Tages dieſen Namen. Auch glaubt man, daß die Trauben, welche die von Joſua ausgeſchickten Kundſchafter aus dem gelobten Lande zurückbrachten, Früchte von dieſer Pflanze geweſen ſind.

---

*) Man vemuthet, daß der Verluſt des Saamens hier, wie bei der Frucht des Brotbaums u. a. eine Folge der Kultur ſey. S. Forſters Bemerkungen auf ſeiner Reiſe um die Welt, Seite 156. Wildwachſende hat man hin und wieder Saamen tragend gefunden.

Der armsdicke Stiel, woran die Früchte wachſen — jede Pflanze trägt nur Einen ſolchen Stiel — gleicht am Ende einigermaßen einem Schlangenkopfe, und dies hat die Benennung Adamsfeigenbaum veranlaßt, womit man eben dies Gewächs bezeichnet.

## Der Papayabaum. (Carica.)

Ein Geſchlecht aus der 9ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 22ſten Klaſſe mit folgenden Kennzeichen: Die männliche Blüthe hat faſt gar keinen Kelch, eine fünfblättrige Krone, die einen Trichter bildet, worin die wechſelsweiſe kürzern Staubgefäße ſitzen. Die weibliche Blüthe hat einen fünfmal gezahnten Kelch, eine fünfblättrige Krone, fünf Narben. Eine beerenartige, einfächerige, vielſaamige Frucht.

Der gemeine Papayabaum (C. papaya) hat, wie der Piſang, einen mehr weichen als holzigen Stamm, ohne Aeſte. Die Blattſtiele ſind faſt 3 Fuß lang; auf denſelben ſitzen die in 7 bis 9 faſt handförmige, wiederum vielfach eingeſchnittene Lappen getheilte Blätter ſchildförmig auf, und bilden am Gipfel einen Buſch. In den Winkeln der Blätter entſtehen die Blüthen, welche melonenartige Früchte von einem ſüßlichen Geſchmack hinterlaſſen. Sie werden zuweilen 18 Zoll lang, und halten 6 Zoll im Durchmeſſer. In Oſt- und Weſtindien, wo dies Gewächs einheimiſch iſt, ſchätzt man die Früchte ſehr, und ißt ſie theils roh, theils verſchiedentlich zubereitet. Es dauert nur fünf bis ſechs Jahre, und ſtirbt dann ab.

## Der Aron *). (Arum.)

Von dieſem merkwürdigen Pflanzengeſchlechte gibt es mehrere Gattungen, welche wegen ihrer eßbaren Wurzeln in ſüdlichen Ländern häufig gezogen werden. Der Bau ihrer Blume iſt wunderbar, und zeichnet ſie von allen andern Gewächſen aus: denn zwiſchen den unten am Blumenboden liegenden Fruchtknoten befinden ſich die Staubbeutel ohne Faden oder Träger, gleichſam angeheftet. — Der Aegyptiſche Aron (A. colocasia) wächſt in Aegypten, im Orient und in Italien an feuchten Plätzen wild. Die Wurzel iſt ein großer Knollen, aus welchem ſchildförmige, eirunde, geſchweifte Blätter hervorkommen. Dieſe haben etliche Fuß im Umfange, und ruhen auf langen dicken Stielen, welche aber nicht an das Ende, ſondern an die untere Seite der Blätter angeſetzt ſind, und alſo von denſelben ganz umgeben werden. So bleibt die Pflanze mehrere Jahre ohne zu blühen, und wann die Zeit der Blüthe kommt, ſchwillt der untere Theil des Blattſtiels an, öffnet ſich der Länge nach, und treibt aus dieſer Spalte gewöhnlich drei Blumen hervor. Sie hat alſo keine beſondere Blumenſtengel. Man zieht ſie der Seltenheit wegen auch in Deutſchland; allein in Arabien und Oſtindien wird ſie als ein nutzbares Wurzelgewächs ſehr ſtark gebauet, und iſt daſelbſt eine der gemeinſten Speiſen. Die Schärfe, welche das ganze Geſchlecht beſitzt, findet ſich bei dieſer Gattung in geringerm Grade, und wird durch die Zubereitung vollends unmerklich.

In Amerika wachſen ebenfalls verſchiedene Gattun-

---

*) In der 8ten Ordnung (mit vielen Staubfäden, Polyandria) der 20ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die einblättrige Blumenſcheide iſt kappenförmig, in der Mitte ſehr weich und bauchig; eine oben nackte Kolbe, woran unten die Geſchlechtstheile. Die Frucht, eine runde Beere.

gen wild, die von den Einwohnern zur Nahrung mit vielem Fleiß gezogen werden. Dahin gehört der eßbare Aron (A. esculentum), wovon man ſowol die Blätter als die Wurzeln ißt, und der Virginiſche Aron (A. virginicum). Die letztere wächſt in ſumpfigen Gegenden und wird von den Schweinen ſehr begierig aufgeſucht, welche ſich damit mäſten. Die Wurzeln haben oft die Dicke eines Schenkels, und brennen heftig auf der Zunge, wenn man ſie roh kauet; ſie werden aber in Gruben über Feuer geröſtet, und ſollen dann ganz angenehm ſchmecken. Arme trocknen ſie an der Sonne, mahlen ſie, und backen Brot davon. In Südamerika findet man den baumartigen Aron (A. arborescens), der einen ſieben Fuß hohen grünen Stamm mit pfeilförmigen Blättern am Gipfel bildet. Seine Schärfe iſt ſo groß, daß Herren ihre Sklaven nicht beſſer zu züchtigen wiſſen, als wenn ſie ihnen einen Stengel davon in den Mund legen. Doch wird auch von dieſen die Wurzel gegeſſen, nachdem ſie etlichemal mit kochendem Waſſer abgebrühet worden. — Eine andere Amerikaniſche Gattung (A. seguinum) hält man für giftig, weil ſie bei der geringſten Berührung Geſchwulſt und Krämpfe verurſacht. Ihre Blätter ſind eirund-lanzetförmig. Man bedient ſich derſelben zur Bereitung einer ſcharfen Lauge, welche bei der Reinigung des Zuckers gebraucht wird. — Auch in Deutſchland wächſt an ſchattigen Orten, hinter Zäunen ꝛc. eine Gattung dieſes Geſchlechts, welche unter dem Namen Pfaffenhütlein bekannt iſt. Ihre knollige Wurzel iſt fingersdick, weiß, rundlich, voll eines milchigen Safts und mit Faſern beſetzt. Die beinahe dreieckigen ſpondonförmigen Blätter ſtehen auf ſehr langen Stielen, ſind ſtark geadert, und zuweilen weiß und ſchwarz gefleckt, daher man die Pflanze den gefleckten Aron (A. maculatum) nennt. Im Mai entſteht zwiſchen den Blättern die Blumenſcheide mit einem keilförmigen Kolben,

und am Ende des Junius findet man rothe ſaftige Beeren, worin rundliche Saamenkörner liegen. Die Wurzel beſitzt ebenfalls eine ausnehmende Schärfe, und wird deshalb friſch von Aerzten als ein blaſenziehendes Mittel gebraucht. Getrocknet verliert ſie viel von dieſer Schärfe, und dient alsdann innerlich wider Schwäche und Verſchleimung des Magens und der Bruſt, in mancherlei Zubereitungen.

## Die Yamswurzel *). (Dioscorea.)

Iſt, ſo wie die vorhergehende, in Oſt- und Weſtindien ein gemeines Nahrungsmittel, und wird zu dem Ende vielfältig gezogen. Von den vierzehn Gattungen dieſes Geſchlechts enthalten die meiſten einen bittern giftigen Saft, der erſt mit Meerwaſſer ausgelaugt und ausgepreßt werden muß, ehe man ſie genießen kann. Doch hat die zahme Yamswurzel (D. sativa) durch Kultur einen milden Geſchmack bekommen, daher ſie auch den andern vorgezogen wird. Sie treibt aus der dicken runden Wurzel herzförmige Blätter, und einen glatten Stengel mit glockenförmigen Blumen. Die Wurzel wird unter andern in Surinam 40 bis 60 Pfund ſchwer.

## Die Bataten. (Convolvulus batatas.)

So nennt man die knolligen Wurzeln einer Indianiſchen Pflanze, welche zu dem Geſchlechte der Winde (Convolvulus) gehört. Dieſes ſteht in der erſten Ordnung der

*) In der 6ten Ordnung (mit 6 Staubfäden) der 22ſten Klaſſe. Geſchlechtskennzeichen: Die männlichen und weiblichen Blüthen haben keine Krone, aber einen ſechstheiligen Kelch; die weibliche Blüthe hinterläßt eine dreifächerige, oben ſtehende, zuſammengedrückte Kapſel mit häutigem Saamen.

5ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Die Krone glockenförmig, zuſammengewickelt, oder gefaltet; der Staubweg iſt mit 2 Narben verſehen; die Saamenkapſel zweifächerig, jedes Fach zweiſaamig. Die meiſten Gattungen haben einen ſich windenden, einige aber einen ſich nicht windenden Stengel, daher 2 Familien. Die Ackerwinde (C. aruensis) und die Zaunwinde (C. sepium) ſind bei uns als gemeines Unkraut bekannt genug.

Die Batatenwinde treibt rauhe Stengel, die ſich an naheſtehenden Pflanzen in die Höhe ranken, oder auf der Erde fortkriechen. Die meiſt großen, dunkelgrünen, herzförmigen, bisweilen ſpondonförmigen Blätter ſind in mehrere Lappen getheilt. An den Wurzeln ſetzen ſich, wie bei unſern Kartoffeln, längliche, von außen rothe, inwendig weißgelbe Knollen von einem ſehr angenehmen ſüßlichen Geſchmack an. Die Pflanze wird in beiden Indien häufig angebauet, und man benutzt ihre Knollen zu Gemüſe, zu Mehl und zu einem geiſtigen Getränke, welches dort Mobby heißt. Jetzt zieht man ſie auch häufig in Portugall und Spanien, und verſendet ſie theils roh, theils eingemacht in andere Europäiſche Länder. Das Pfund koſtet in Hamburg ſieben bis neun Groſchen. Gegen unſer Klima ſind ſie zu zärtlich, und man hat ſie bisher nicht anders, als in Miſtbeeten fortbringen können. Im Oeſterreichiſchen hat man aber ſeit einigen Jahren die Bataten mit glücklichem Erfolge im Freien gezogen; nur die Durchwinterung derſelben macht viel Schwierigkeit.

## Amome. (Amomum.)

Ein Pflanzengeſchlecht aus der erſten Ordnung der erſten Klaſſe, deſſen Kennzeichen die vierſpaltige Blumenkrone iſt. Es enthält mehrere nutzbare Gattungen, welche

urſprünglich in Oſtindien wachſen, und von da nach Weſtindien und Amerika verpflanzt worden ſind. Dahin gehört:

Der Ingwer A. zingiber. Seine Wurzel iſt ausdauernd, gegliedert, kriecht in der Erde weit umher, geht aber nicht tief. Im Frühjahre ſchießt aus derſelben ein gegen drei Fuß hoher ſchilfartiger Stengel mit ſchmalen ſcharfen Blättern hervor. Die ſchuppige Blume ähnelt einer Aehre. Wann die Stengel verwelken, gräbt man die Wurzel aus, brühet ſie mit heißem Waſſer ab, trocknet ſie an der Sonne, und beſchüttet ſie mit Kalk, um ſie gegen die Würmer zu verwahren. Man hat im Handel verſchiedene Sorten von dieſem Gewürze: denn es gibt weißen, ſchwarzen, braunen und bläulichen Ingwer. Sowol der Unterſchied des Bodens als der Kultur und Behandlung der Wurzel nach dem Ausgraben trägt hiezu bei. Den Oſtindiſchen hält man überhaupt für den beſten. In ſeinem Vaterlande benutzt man nicht nur die Wurzel, ſondern auch die Blätter zu Salat und andern Speiſen. Die Wurzel, eins der geſundeſten Gewürze, macht man friſch in Zucker ein, oder man trocknet ſie, wie ſchon geſagt, und ſendet ſie uns in großen Ballen zu. Der Zentner gilt ungefähr ſechszehn bis achtzehn Gulden. Die Europäer, beſonders die Venetianer und Genueſer, weichen die trockenen Wurzeln wieder auf, und machen ſie dann auch in Zucker ein; dieſe ſind aber nicht ſo gut, wie die, welche unmittelbar aus Indien geſchickt werden. Außer dem Gebrauche, welchen man in der Küche von dieſem Gewürz macht, dient es auch zuweilen in der Arzenei als ein magenſtärkendes und blähungtreibendes Mittel.

Der Zittwer (A. zedoaria) mit blätterloſem Blumenſchaft, einer lockern, cylindriſchen, abgeſtutzten Blumenähre und eiförmigen, ſcharf zugeſpitzten Blättern. — Von dieſer Pflanze erhalten wir bloß die Wurzel und

nicht den Saamen, den man gemeiniglich nach dieſer Pflanze nennt. S. Wermuth. Sie wird uns aus der Levante und Oſtindien zugeſchickt, iſt von außen weißgrau, inwendig braun, und hat einen bitterlichen gewürzhaften Geſchmack, aber wenig Geruch. Es ſind fingerdicke, zwei bis vier Zoll lange, zuweilen runde und knollige Stücke. Man findet ſie mehrentheils nur in den Apotheken. Der Kardamom (A. cardamomum), deſſen Wurzeln dickfleiſchig, die hohen Stengel rohrähnlich ſind, liefert uns die kleinen eckigen gewürzhaften Saamenkörner von gelbrother Farbe, welche in Oſtindien noch häufiger im Gebrauche ſind, als bei uns. Sie dienen theils als Gewürz an Speiſen, theils in der Medicin.

Die ſogenannten Paradieskörner kommen von einer Pflanze deſſelben Geſchlechts (A. granum paradisi). Sie iſt dem Ingwer ähnlich, und hat einen äſtigen, ſehr kurzen Blumenſchaft. Die dem Rettigſaamen ähnlichen Saamenkörner haben einen ſchwachen gewürzhaften Geruch und einen pfefferartig beißenden Geſchmack. Sie werden von Krämern häufig unter den Pfeffer gemiſcht, weil ſie wohlfeiler ſind, als dieſer, ſonſt aber auch in der Medicin ꝛc. benutzt.

## Die Vanille *). (Epidendrum vanilla.)

Wird in Oſt- und Weſtindien gefunden, wo ſie ſich wie der Epheu um die Bäume ſchlingt, mit den Faſern ihres kletternden Stengels in dieſelben einwurzelt, und

*) In der erſten Ordnung (mit 2 Staubfäden) der 20ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Krone ſechsblättrig; das Honigbehältniß kräuſelförmig, ſchief und zurückgeſchlagen; die Saamenkapſel unten, einfächerig, dreiklappig und gefenſtert.

ſie ausſaugt. Sie ſteigt achtzehn bis zwanzig Fuß hoch. Die Blätter ſind eirund und länglich, die Blüthen gelblich *), und nach denſelben bringt ſie ſechs bis ſieben Zoll lange, und einen Zoll breite Schoten, worin ſehr kleine, glänzend ſchwarze Saamenkörner von überaus angenehmem balſamiſchem Geruch liegen. Außerdem befindet ſich in den Schoten noch ein weiches, öliges, gewürzhaftes Mark, welches aus den überreifen Schoten auströpfelt, und von den Einwohnern als ein köſtlicher Balſam aufgefangen wird. Man ſammelt dieſe Schoten ſorgfältig, und trocknet ſie an der Luft; wann ſie halb trocken ſind, beſtreicht man ſie mit Ricinus- oder Cacaoöl, legt ſie wieder zum Trocknen hin, beſtreicht ſie nochmals mit Oel, wickelt ſie dann in Rohrblätter, und packt ſie in dünngeſchlagenes Zinn ein. Sowol das Beſtreichen mit Oel, als die Sorgfalt bei dem Einpacken ſoll die Verdünſtung der gewürzhaften Theile verhindern. Man kennt drei verſchiedene Sorten Vanille. Die erſte heißt Pompona, und dies ſind kurze dicke Schoten, deren Saamen faſt die Größe der Senfkörner haben. Ihr Geruch iſt ſtärker, aber nicht ſo angenehm wie von den andern Sorten. Die zweite, in Indien Simarona genannt, iſt die kleinſte, und hat auch den ſchwächſten Geruch. Beide werden nicht an Europäer verkauft, wenn ſie nicht der Betrug zuweilen mit unter die beſte Sorte miſcht. Dies iſt nämlich die dritte, die eigentlich verkäufliche Vanille, von der ſchon vorhin beſchriebenen Beſchaffenheit. Ihre Farbe muß dunkelbraunroth ſeyn. Gewöhnlich ſind funfzig Schoten in einem Paket beiſammen, welches dann ungefähr fünf Unzen wiegt, und in Amſterdam zwiſchen zehn und zwanzig Gulden koſtet.

Am häufigſten wird die Vanille, wie bekannt, zur Schokolade gebraucht (ſ. Cacaobaum). Sie iſt aber als

*) Eine Gattung in Mexiko blühet ſchwärzlich.

ein ſehr hitziges und nervenreizendes Gewürz nur Wenigen zuträglich. Am meiſten müſſen ſich hyſteriſche und hypochondriſche Perſonen davor hüten. Aerzte verordnen ſie jetzt auch ſelten, ob ſie gleich ehemals zu den herzſtärkenden Mitteln gerechnet wurde. Des Wohlgeruchs wegen miſchen ſie Einige unter den Schnupftabak.

## Der Jeſuiterthee *). (Cassine peragua.)

Dieſe Pflanze führt den Namen Jeſuiterthee, oder Kraut von Paraguay, weil die ehemaligen Jeſuiten in Paraguay ſie von ihren Unterthanen einſammeln ließen, und verkauften. Der Handel damit iſt in Amerika ungemein wichtig. Die beiden Provinzen Chili und Peru brauchen jährlich für eine halbe Million Thaler von dieſem Thee, welcher den Indiern ein eben ſo großes Bedürfniß geworden iſt, wie uns der Kaffee. Man kennt aber das Gewächs noch nicht genau, von welchem die Blätter genommen werden. Der Gebrauch, welchen die Indier davon machen, beſteht darin, daß ſie die getrockneten und fein zerriebenen Blätter mit Zucker, Zitronenſaft und Gewürz in ein Gefäß ſchütten, kochendes Waſſer darauf gießen, und das Getränk ſo geſchwind als möglich einſchlürfen, ehe es ſchwarz wird.

## Der morgenländiſche Seſam. (Sesamum orientale.)

In der 2ten Ordnung (mit bedeckten Saamen) der 14ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch fünfmal ge-

*) In der erſten Ordnung der 5ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein fünffach getheilter, bleibender Kelch, welchen ein glockenförmiges in 5 Theile getheiltes Blumenblatt umgibt; 5 Staubgefäße; die Frucht, eine dreiſaamige Beere.

theilt; die Krone glockenförmig und in 5 Abſchnitte zerſpalten, von welchen der unterſte der größte iſt; die Narbe lanzetförmig; die Saamenkapſel vierfächerig.

Der morgenländiſche Seſam hat eirundlängliche, glattrandige, etwas behaarte Blätter und glockenförmige Blumen, auf welche vierfächerige Saamenkapſeln folgen. Aus den darin liegenden kleinen Saamenkörnern preßt man ein Oel, welches überaus klar und von ſüßem Geſchmacke iſt. Ehemals bediente man ſich deſſelben auch bei uns in der Medicin. Die Pflanze wächſt in Aſien und Afrika wild, und wird auch daſelbſt ihres Nutzens wegen beſonders angepflanzt.

## Die krautartige Baumwolle.
### (Gossypium herbaceum.)

Ein Pflanzengeſchlecht aus der 5ten Ordnung (mit vielen Staubfäden) der 16ten Klaſſe, deſſen Kennzeichen ſind: Ein doppelter Kelch, wovon der äußere dreiſpaltig, der innere aber fünfmal gezackt iſt. Das Blumenblatt iſt in 5 herzförmige Abſchnitte bis an den Boden getheilt. Das rundliche, oben zugeſpitzte Saamenbehältniß enthält 3 bis 4 Fächer, und öffnet ſich mit eben ſo viel Klappen; in demſelben viel eiförmige, in Wolle gehüllte Saamen.

Es gibt baumartige, ſtrauchartige und krautartige Gewächſe, welche dies wichtige Produkt erzeugen; man zieht aber die mit krautartigem Stengel vor, weil ſie die ſchönſte Wolle bringt *). Sie ſind in Aſien, Afrika

*) Man hat in neuern Zeiten einige Gattungen entdeckt, deren Anbau noch vortheilhafter und der Ertrag reicher ſeyn ſoll, als von der gemeinen Baumwolle. Dahin gehört die breitblättrige (G. latifolium) und die zottige (G.

und Amerika einheimiſch. Die baumartige wird nicht viel über vierzehn Fuß hoch und armsdick. Die Blätter ſind handförmig, die Blumen gelb, die Früchte haben die Größe einer wälſchen Nuß. — Die **krautartige**, die gemeinſte und nützlichſte Gattung, iſt ein Sommergewächs, denn ſie wächſt in Einem Sommer aus der Erde, blühet, trägt Früchte, und ſtirbt wieder ab. Der Stengel, etwas dicker als ein Pfeifenſtiel, erreicht eine Höhe von zwei bis vier Fuß, und theilt ſich oben in ſechs Zoll lange Nebenſtengel. Die fünflappigen, rauhen Blätter ſind meiſt ohne Drüschen, und ähneln im Kleinen den Ahornblättern; die blaßgelben Blumen kommen aus den Winkeln der Blätter hervor, und haben die Geſtalt der Glocken. Hierauf folgen die Früchte oder Saamengehäuſe. Dieſe beſtehen aus einer trockenen, inwendig in vier Fächer getheilten Schale, worin ſieben eirunde

---

hirsutum) B a u m w o l l e. — Das feinſte Produkt dieſer Art, welches ſelbſt die Seide an Feinheit übertrifft, erhält man von einem Baume aus einem andern Geſchlechte derſelben Klaſſe und Ordnung (Bombax gossypium; in Mardens Beſchreibung von Sumatra heißt er Bombix ceiba); man nennt ihn deshalb S e i d e n w o l l e n b a u m. Er iſt in Indien einheimiſch. Seine Saamenwolle hat eine lichtbraune Farbe; aber ſo ſchön und weich ſie auch iſt, ſo ſchwer läßt ſie ſich auch zu Zeugen verarbeiten, welche aus dieſer Urſach in ſehr hohen Preiſen ſtehen. Ein Paar Strümpfe z. B. koſten zehn bis funfzehn Thaler. In Europa ſieht man dieſe Waare gar nicht. Die Wolle wird mehrentheils zum Ausſtopfen gebraucht. Nach T h u n b e r g iſt eine andere Gattung dieſes Geſchlechts, der f ü n f f ä d i g e Seidenwollenbaum (B. pentandrum), derjenige, welcher jenes koſtbare Produkt hervorbringt. Er kommt an Größe einer Eiche bei, und würde wegen ſeiner Höhe und Ausbreitung von ſtarken Stürmen bald niedergeworfen werden, wenn ihn nicht die Natur von allen Seiten her mit Stützen aus ſeinen eigenen Wurzeln umgeben hätte, die oft über acht bis zehn Fuß neben ſeinem Stamm emporſtehen, und mit dem Stamm in Einem Stück in die Erde hinabgehen. Die Frucht gleicht einem Gänſeei, und ſpringt, wann ſie reif iſt, mit einem ſtarken Knalle auf. Die Körner ſind glatt und röthlich, 30 bis 40 an der Zahl, mit kurzer, ſehr dünner Baumwolle umgeben.

Saamenkörner, wie Wicken, ganz in Wolle eingehüllt liegen. Die rundliche Saamenkapſel iſt etwa ſo groß wie eine Haſelnuß; allein zur Zeit der Reife, wann ſie aufſpringt, und die Wolle hervorquillt, hat ſie den Umfang eines kleinen Apfels. Obgleich die Pflanze, wie geſagt, gewöhnlich nur Einen Sommer dauert, ſo kann ſie doch bei gehöriger Wartung zwei Jahre und länger erhalten werden. Sie verlangt einen trockenen, etwas ſandigen, nicht fetten Boden und viel Sonne; auch geräth ſie bei dürrer Witterung am beſten. Nachdem das Land durch mehrmaliges Pflügen gut zubereitet worden iſt, ſäet man den Saamen ganz dünn aus, und pflügt ihn einen halben Fuß tief unter. Die aufgegangenen Pflanzen reinigt man in der Folge mit einer Hacke vom Unkraut, und wann ſie ungefähr acht Zoll hoch ſind, bricht man die unterſten Nebenſtengel ab, und läßt an jeder Pflanze nur die drei obern ſtehen; ſollten dieſe zu ſchnell in die Höhe ſchießen, ſo werden ihnen die Spitzen abgeſchnitten. Nun bleibt alles, bis zur Ernte, der Natur überlaſſen. So wie aber die Saamenkapſeln aufplatzen, ſammelt man ſie ein, und ſondert die äußere Schale und die inwendig liegenden Saamenkörner von der Wolle ab. Das erſtere iſt leicht, das letztere hat aber viel Schwierigkeit, denn die Wolle hängt, beſonders wann ſie ſchon trocken iſt, ſo feſt mit dem Saamen zuſammen, daß ſie mit Gewalt losgeriſſen werden muß. Man hat zu dieſem Behuf verſchiedene Maſchinen erfunden, um die Arbeit zu erleichtern. Indeß wird der Saame dadurch doch nicht völlig herausgebracht, und es bleibt für den Fabrikanten gewöhnlich noch eine Nachleſe übrig. — Hierauf packt man die Wolle zum Verkaufe ein. Wegen ihrer außerordentlichen Elaſticität läßt ſie ſich, mit Hülfe gewiſſer Maſchinen, ſo zuſammenpreſſen, daß ein Ballen von zwei bis drei Zentnern nur drei Fuß lang, etwas über einen Fuß breit und einen halben Fuß hoch iſt.

So wird nun die Baumwolle in die Manufakturen geliefert, wo man ſie zum weitern Gebrauch zubereitet und verarbeitet. S. die Technologie. Der Saame, welcher viel ſüßes Oel enthält, wird an einigen Orten zu einem Brei gekocht und gegeſſen; an andern mäſtet man das Vieh damit, oder man preßt das Oel aus, und benutzt es an Speiſen und in der Medicin. Soll er zur Ausſaat gebraucht werden, ſo läßt man ihn bis zum Frühjahre in ſeiner Hülle ſitzen, weil er ſich da am beſten hält, ſo wie man dies auch bei mehrern Früchten in der Gärtnerei empfiehlt.

Bisher iſt die krautartige Baumwolle am häufigſten in der Levante *), auf den Inſeln im Archipelagus, in Sicilien, Malta, Cypern, in verſchiedenen Gegenden Italiens, und ſeit einiger Zeit auch in Ungarn gebauet worden. In Deutſchland hat man ſie nur auf Miſtbeeten fortbringen können; doch hofft man, daß ſie ſich in dem wärmern Klima unſers Vaterlandes nach und nach an die Erziehung im Freien werde gewöhnen laſſen. Man müßte zu dem Ende den Saamen im April in ein Miſtbeet ſäen, und die Pflanzen im Mai, wann keine Nachtfröſte mehr zu fürchten ſind, in den dazu ſchicklichen Boden verſetzen. — Die baumartige Baumwolle wird hauptſächlich in Amerika und Weſtindien gezogen.

Der ökonomiſche Nutzen der Baumwolle iſt bekannt genug. Aerzte gebrauchen ſie zuweilen ſtatt der Moxa.

## Die Indigopflanze. (Indigofera.)

Dies Geſchlecht ſteht in der 3ten Ordnung (mit 10 Staubfäden) der 17ten Klaſſe, und hat folgende Kenn-

*) Von daher kommen jährlich gegen vier Millionen Pfund rohe Baumwolle, und über zwei Millionen Pfund Garn nach Europa.

zeichen: Der offenſtehende Kelch iſt fünfzähnig; das Schiffchen der ſchmetterlingsförmigen Krone iſt zu beiden Seiten mit einem pfriemenförmigen hohlen Sporn verſehen; die Hülſe gleichbreit.

Man kennt 14 Gattungen deſſelben; acht gehören zu den Sträuchern und ſechs zu den Pflanzen. Jedoch werden nur von den letztern zwei oder drei Gattungen zur Gewinnung des koſtbaren Farbematerials, welches unter dem Namen Indigo bekannt iſt, mit Fleiß angebauet, nämlich der *gemeine* (I. tinctoria), der *ſilberfarbene* (I. argentea) und der *Anil-Indigo* (I. anil). Der gemeine Indigo hat einen gegen zwei Fuß hohen Stengel mit Nebenſtengeln und gefiederten Blättern; die Blüthen, welche in kurzen Trauben beiſammen ſtehen, ſind röthlich, und auf dieſelben folgen walzenförmige, knotige Schoten mit runden Saamen. Dieſer wird in ein wohl gereinigtes, lockeres, feuchtes und fettes Land geſäet. Zu dem Ende macht man vier Zoll tiefe Gruben, einen Fuß weit von einander, legt in jede Grube zehn bis zwölf Saamenkörner, und ſcharret ſie zu. Gemeiniglich gehen die Pflanzen ſchon ſechs Tage nachher auf, und dann muß fleißig gejätet werden. In den letzten Tagen des zweiten Monats ſchneidet man die Blätter ab, noch ehe die Pflanze blühet, am liebſten bei feuchtem Wetter. Das Abſchneiden wird alle ſechs bis acht Wochen wiederholt; wann aber die Pflanzen zwei Jahre geſtanden haben, ſo reißt man ſie aus, und ſäet von neuen, denn ob ſie gleich noch länger dauern, ſo ſind doch nachher die Blätter untauglich. Von der weitern Behandlung der Blätter zur Ausziehung des Farbeſtoffs ſ. die Technologie.

Der Indigobau iſt für jene Länder ein ſehr einträgliches Geſchäft, und man ſieht daher auch große Felder mit dieſen Pflanzen beſetzt. Indeß können die Beſitzer ſolcher Plantagen nicht eher auf einen ſichern Gewinn rechnen,

als bis die ganze Ernte vorbei iſt; denn es gibt vornämlich zwei Feinde, welche dieſem Gewächſe ſehr nachſtellen und in wenigen Tagen eine Pflanzung gänzlich verwüſten. Der eine iſt die Larve eines gewiſſen Käfers, der andere eines Schmetterlings. Jene findet ſich bei anhaltend trockenem Wetter ein, und zernagt die Wurzeln ſo, daß die Pflanzen verdorren. Hiewider kennt man kein Mittel. Die Raupen aber werden entweder von Schweinen, welche man vorſätzlich in die Plantagen läßt, aufgeſucht und gefreſſen (indem ſie mit ihrem Rüſſel an die Pflanzen ſtoßen und die Raupen abſchütteln); oder man ſchneidet ſogleich die Pflanzen ab, und legt ſie ins Waſſer, um wenigſtens die Eine Ernte noch, zu retten, da die künftigen verdorben ſind.

Die Verſuche, welche man hier zu Lande mit der Anpflanzung des Indigo gemacht hat, geben wenig Hoffnung dazu, daß wir dieſer theuern ausländiſchen Waare künftig werden entbehren können. Kaiſer Joſeph ſetzte einen Preis von zweihundert Dukaten auf ein Pfund Saamen, welches von hier gezogenen Pflanzen gewonnen werden würde; allein Niemand meldete ſich dazu. Selbſt in Gewächshäuſern laſſen ſie ſich ſchwer erziehen.

Man hat ſich auch bemüht, aus Waid und andern einheimiſchen Pflanzen den Indigo nachzumachen; der nachgemachte iſt aber theils ſchlechter, theils theurer, als der ächte.

## Die Curcume *). (Curcuma.)

Unter dieſem Namen kommt im Handel eine Wurzel vor, welche wir hauptſächlich zur Färberei, ſeltner in der Me=

* In der erſten Ordnung der erſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Blumenkrone vierſpaltig; von den 5 Staubfäden iſt nur Einer fruchtbar.

dicin benutzen. Sie heißt auch Gelb- oder Gilbwurz, Indianiſcher Safran und terra merita. In Oſtindien, ihrem Vaterlande, iſt ſie ſo beliebt, daß man nicht leicht einen Garten ſieht, worin ſie nicht gebauet wird. Die Landeseinwohner machen aber auch einen mannichfaltigern Gebrauch davon, ſie bedienen ſich derſelben beſonders häufig als eines Gewürzes an Speiſen, z. B. an den Reiß, um ihm eine ſchöne gelbe Farbe zu geben (ſo wie die Europäer zu eben dem Zweck den Safran gebrauchen); ferner pflegen ſie damit wohlriechende Salben zu färben, auch Tücher und Zeuge, und die Blätter der Pflanze ſchätzen ſie als ein Arzeneimittel. — Es ſind inſonderheit zwei Gattungen zu bemerken: Die runde Curcume (C. rotunda) mit fleiſchiger knolliger Wurzel, und die lange Curcume (C. longa) mit länglicher, ſafrangelber Wurzel. Die runde iſt weniger wirkſam und gebräuchlich; die lange beſteht aus fingersdicken, knotigen, ſchweren, von außen gelbgrünlichen, inwendig rothgelben Stücken. Man färbt damit zwar ſehr ſchön, aber nicht dauerhaft gelb; doch dient ſie ſehr gut zur Erhöhung der Cochenille und des Kermes. Auch verſchiedene Künſtler, z. B. die Gelbgießer, gebrauchen ſie, um dem Metalle eine goldgelbe Farbe zu geben. Spiegelrahmen, hölzerne Knöpfe und dergleichen Sachen, die vergoldet werden ſollen, beſtreicht man ebenfalls erſt mit dieſer Farbe. Der kalte Aufguß der Wurzel dient noch beſſer zur Prüfung der Laugenſalze, als der Veilchenſyrup. In der Arzenei rühmt man ſie als ein die zähen Säfte verdünnendes und auflöſendes Mittel. — Die Pflanze ſelbſt, welche aus dieſer Wurzel hervorwächſt, iſt ungefähr einen Fuß hoch, hat ſchilfähnliche Blätter, röthliche ährenförmige Blüthen, und bringt den Saamen in einer runden dreifächerigen Kapſel.

# Der Lackmus-Croton.
## (Croton tinctorium.)

Das Geſchlecht, wozu dieſe Pflanze gehört, iſt ſchon oben bei den baumartigen Gattungen nach ſeinen Kennzeichen beſtimmt worden. Diejenige Gattung, welche hier ihre Stelle findet, treibt aus der jährigen Wurzel einen runden, etwas über einen halben Fuß hohen, krautartigen Stengel mit Zweigen, woran langgeſtielte, rautenförmige, ausgeſchweifte Blätter ſitzen. Die Blüthen ſtehen in kleinen Trauben beiſammen, und hinterlaſſen eine runde dreifächerige Saamenkapſel mit drei weißen Saamenkörnern. Sie wächſt in Aſien und Südeuropa wild, und wird auch in Frankreich noch beſonders angebauet, wo man ſie Maurelle nennt, und aus den Blättern und Stengeln derſelben einen blauen Farbeſtoff zu ziehen weiß. Doch iſt dieſe Kunſt nur auf einen gewiſſen Diſtrikt in der Gegend von Montpellier eingeſchränkt, denn das Dorf Galargues (Grand-Galargues), welches fünf Meilen von gedachter Stadt entfernt liegt, war ſchon ſeit Jahrhunderten im ausſchließenden Beſitz des Geheimniſſes, aus dieſer Pflanze die ſogenannten Tourneſols oder blauen Farbefleckchen bereiten zu können. Dies Geheimniß hat die Einwohner wohlhabend gemacht, ſie wachen aber auch ſehr eiferſüchtig über die Bewahrung deſſelben, und ſelbſt die Töchter, welche ſich an Fremde verheirathen, geben vor, dieſe Kunſt nicht mehr zu wiſſen. — Die rechte Zeit der Einſammlung iſt das Ende des Julius, wo die Pflanze in ihrer Vollkommenheit ſteht: eine frühere Ernte iſt durch obrigkeitlichen Befehl verboten. Alsdann aber zerſtreut ſich das ganze Dorf, Jung und Alt, und wer keine eigene Pflanzungen hat, geht aus, um die wildwachſenden zu ſuchen, zuweilen zwanzig (Franz.) Meilen weit im Umkreiſe. Jede Familie bemüht ſich, die Gegend, wo ſie ſammelt, vor

Andern geheim zu halten. Sie müſſen aber bei dieſem Geſchäfte ſehr eilfertig ſeyn, um die Pflanzen friſch genug nach Hauſe zu bringen, weil ſie ſonſt unbrauchbar werden. Von der Bereitung des Tourneſols ſiehe die Technologie. Die Bauern verkaufen ſodann dieſe Farbefleckchen an Kaufleute in Montpellier, von welchen ſie die Holländer holen, die ſie mit zur Verfertigung des Lackmus und zu andern Zwecken gebrauchen. Hievon ebenfalls in der Technologie.

## Das Salzkraut.

Alle Gewächſe enthalten ſalzige Theile, vorzüglich aber diejenigen, welche am Meere und an Salzquellen wachſen. Von dieſen gewinnt man das mineraliſche Laugenſalz, Soda und Alkali genannt. Die vornehmſten Pflanzen, die zu dieſer Abſicht benutzt und angebauet werden, ſind:

Das Salzkraut (Salsola), ein Geſchlecht aus der 2ten Ordnung der 5ten Klaſſe mit folgenden Kennzeichen: Ein bleibender, fünfmal getheilter Kelch; die Krone fehlt; die Saamenkapſel iſt einfächerig und der einzelne Saame ſchneckenförmig. Von den Gattungen deſſelben ſind zu bemerken: Das dickblättrige Salzkraut (S. sativa) mit krautartigen, zerſtreut ſtehenden Stengeln, runden glatten Blättern und geballten Blumen. Es wächſt vornämlich an den Seeküſten von Spanien, und liefert die beſte Europäiſche Soda, welche bei den Kaufleuten Barille heißt. Das langblättrige Salzkraut (S. soda, das Sodakraut), deſſen Stengel ausgebreitet, die Blätter ohne Spitze ſind, findet ſich an der Küſte des mittelländiſchen Meeres. Aus demſelben wird hauptſächlich in Languedoc Soda bereitet. Das rauchblättrige Salzkraut (S. kali) mit daniederliegendem Stengel

und pfriemenförmigen ſtachligen Blättern braucht man in Syrien zu demſelben Zweck. Ein anderes Geſchlecht hieher gehöriger Pflanzen iſt das Glasſchmalz (Salicornia). Es ſteht in der erſten Ordnung der erſten Klaſſe, und iſt kenntlich an dem bauchigen glattrandigen Blumenkelche ohne Krone. Eine Gattung deſſelben, das krautartige Glasſchmalz (S. herbacea), wird ungefähr 2 Fuß hoch. Die Stengel theilen ſich in viele Zweige, welche aus lauter dicht aneinander gefügten Gelenken beſtehen, aber keine Blätter haben, und an den Spitzen derſelben erſcheinen im Auguſt kleine gelbe Blumen. Man findet es nicht nur an Meeresufern, ſondern auch an Salzquellen ſelbſt in Deutſchland, z. B. bei Halle. Es hat einen ſehr ſalzigen Geſchmack, und wird beſonders von den Schafen gern gefreſſen. In England macht man es mit Eſſig und Gewürz ein, und ißt es als Salat; es ſoll ein gutes Mittel wider den Scharbock ſeyn. — Dieſe und noch mehrere andere Pflanzen werden im Orient, in Afrika und in Südeuropa geſammelt, und in großen Gruben in der Erde verbrannt, da alsdann eine ſteinharte, ſalzige Maſſe zurückbleibt. S. die Technologie. In verſchiedenen Gegenden bauet man jene Pflanzen ſorgfältig an, welche auch eine beſſere Soda geben, als die wilden. Es muß aber nahe am Meere oder an ſolchen Orten, wo das Meer vorher ausgetreten war, geſchehen, ſonſt liefern die Pflanzen mehr vegetabiliſches als mineraliſches Laugenſalz.

## Die Aloe. (Aloë.)

Ein Pflanzengeſchlecht aus der erſten Ordnung der 6ten Klaſſe. Seine Kennzeichen ſind: Die Blumen haben keinen Kelch; die Kronen ſind röhrig, ſechsmal eingeſchnitten und umgebogen, und haben einen offenen Mund;

die Staubfäden ſind dem Saamenbehältniſſe einverleibt; die Saamenkapſel iſt oben, dreifächerig, und enthält viele eckige Saamen.

Das Geſchlecht der Aloe iſt urſprünglich in Afrika und Aſien einheimiſch, hat ſich aber nachher weiter verbreitet, und wird nun auch im ſüdlichen Europa wild gefunden. Beſonders ſieht man die durchſtochene Aloe (A. perfoliata) in Italien und Sicilien häufig, wo ſie ſogar auf Dächern und Mauern wächſt. Dieſe hat eine zaſerige Wurzel, aus welcher ſaftige, grüne, bisweilen gefleckte, am Rande ſpitzig ausgezackte, oben in einen Stachel ſich endigende Blätter hervorkommen, welche ſo dicht beiſammen ſtehen, daß die untern Theile derſelben einander umfaſſen. Sie pflegen etwa zwei Fuß lang und in der Mitte ſechs Zoll dick zu ſeyn. Zwiſchen denſelben erhebt ſich ein mit kleinen Schuppen beſetzter Stengel, welcher eine Höhe von drei bis vier Fuß erreicht *), und an dem obern Theile eine Menge röhrenförmiger, niederwärts hangender, gelber Blumen hervortreibt. Nach den Blumen entſtehen längliche dreifächerige Kapſeln mit ſchwärzlichen Saamen. Bei uns blühet die Aloe im ſechsten oder ſiebenten Jahre, in warmen Ländern aber viel eher; auch bringt ſie in unſerm Klima keinen Saamen, ſondern man pflanzt ſie durch Keime fort. Wann ſie geblühet oder Saamen getragen hat, ſtirbt ſie ab. Die Aloe liefert in ihrem Vaterlande einen harzigen Schleimſaft, welcher ſich an der Luft verdickt, und hart und brüchig wird. Er hat einen durchdringend bittern und ekeln Geſchmack, auch einen widrigen Geruch. Man braucht ihn, wie bekannt, in der Medicin ſehr häufig. Jedoch gibt es der Güte, ſo wie dem äußern Anſehn nach, drei verſchiedene Sorten. Der erſte und beſte heißt die

---

*) Einige Gattungen von dieſem Geſchlechte werden nicht viel über vier Zoll, andere gegen vierzehn Fuß hoch.

Succotriniſche Aloe, welche ihren Namen von der Inſel Socatra an der Küſte des glücklichen Arabiens, wo ſie geſammelt wird, haben ſoll; Andere leiten die Benennung von der gelben Farbe her (succo citrino similis). Sie iſt durchſichtig, hell, glänzend, auswendig braunroth, inwendig gelb. Man bekommt ſie von einer Spielart dieſer Gattung (A. perfoliata succotrina), deren hellrothe Blüthen in langen Aehren wachſen. Ihrer Koſtbarkeit wegen iſt ſie ſehr ſelten in den Apotheken zu haben; man erhält aber unter eben dem Namen eine zwar weniger gereinigte, aber noch immer vorzüglich ſchöne Sorte, welche aus Oſtindien in Kürbisſchalen oder Schaffellen nach Europa geſchickt wird. Die zweite Sorte iſt die Leberaloe, von ihrer leberartigen Farbe ſo genannt. Sie wird aus Weſtindien und insbeſondere von der Inſel Barbados zu uns gebracht. In der Güte ſteht ſie der erſtern nach. Die ſchlechteſte und unreinſte Sorte nennt man Roßaloe, weil ſie nur von Viehärzten gebraucht wird. Sie ſieht kohlſchwarz aus, und hat einen ſchwachen Geruch. Man ſchreibt ſie der Guineiſchen Aloe (A. guineensis) zu; doch verkauft man auch den unreinen Saft, welcher nach Gewinnung der beſſern Sorte ausgepreßt wird, unter dieſem Namen. Man ſchneidet nämlich die Blätter nahe am Stamme ab, hängt ſie an Fäden ſo auf, daß der abgeſchnittene Theil nach der Erde zu gerichtet iſt, und ſetzt ein Gefäß unter, in welches der Saft herabträufelt. Dieſer ſieht Anfangs gelb aus, nimmt aber beim Verhärten eine dunklere Farbe an. Der von ſelbſt ausgefloſſene Saft iſt nun die feinſte Sorte. Nachher preßt man die Blätter noch beſonders, wodurch aber viel von den gröbern Pflanzentheilen mit eingemiſcht wird, und ſo erhält man die unreine Roßaloe. Eben dieſer ausgepreßte Saft wird aber auch öfters durchgeſeihet und gereinigt, und gibt dann eine Mittelſorte, die mit der Leberaloe übereinkommt. — Der mediciniſche Gebrauch

der Aloe gründet ſich vorzüglich auf ihre abführende Kraft, und ſie wird häufig mit unter die ſogenannten Polychreſt- und balſamiſche Pillen genommen. Wider die Würmer iſt ſie ſehr wirkſam. Man widerräth ſie aber hitzigen und magern Leuten und überhaupt denen, welche trokkene Gedärme haben. Verſchiedenen Thieren, z. B. Füchſen, Hunden und Katzen iſt ſie tödtlich. Auch miſcht man ſie unter Theer und Talg, und beſtreicht die Schiffe damit, um die Holzwürmer abzuhalten.

## Die Agave. (Agave.)

Das Geſchlecht der Agave ſtammt aus Amerika, und iſt der Aloe in vielen Stücken ähnlich, wird auch von gemeinen Gärtnern mit dieſem Namen benannt. Man erkennt die dazu gehörigen Gattungen an dem Mangel des Kelchs, an der trichterförmigen aufrechtſtehenden Krone, die oben iſt, und daran, daß die Staubfäden länger ſind, als die Krone. Diejenige Gattung, welche ſchlechthin die Amerikaniſche heißt (A. americana), wird zwiſchen zwanzig und dreißig Fuß hoch, und bildet mit ihren Nebenäſten an dem ſtarken Stengel eine ordentliche Pyramide. Die Blätter kommen unmittelbar aus der Wurzel, ſtehen dicht neben einander, ſind ſtachlig gezahnt und etwa drei Fuß lang. Der Stengel übertrifft noch zuweilen an Dicke einen Mannsarm. Er wächſt ſehr ſchnell, und beſonders kurz vor der Blüthe, gleichſam zuſehends. Die Aeſte, deren ein großer Stamm gegen vierzig hat, ſtehen an demſelben gebogen, wie die Arme eines Kronleuchters, und ſind noch mit vielen Nebenzweigen beſetzt. Zwiſchen dem zwanzigſten und dreißigſten Jahre — auch wol etwas früher oder ſpäter — erſcheint die grünlichgelbe, angenehm duftende Blüthe an den Spitzen der Zweige. Die einzelnen Blumen ſitzen in traubenförmigen Büſcheln beiſammen, und geben dem

Gewächſe wegen ihrer erſtaunlichen Menge ein überaus prächtiges Anſehen. Man hat ſchon in unſern Gärten, wo die Pflanze doch nicht leicht zu ihrer vollkommenen Größe gelangt, über viertauſend Blumenbüſchel an Einem Stamme gezählt. Die Blüthe dauert zwei bis drei Monat, worauf die Saamenkapſeln folgen, und das Gewächs dann abſtirbt. Bei uns bringt aber die Agave ſo wenig, wie die Aloe, Saamen. Vor Zeiten glaubte man, daß ſie nur alle hundert Jahre einmal blühe, und daß ſich die Blüthe mit einem Knall, gleich einem Piſtolenſchuß, öffne. — In Amerika und überhaupt in den Ländern, wo die Agave im Freien fortkommt, hat ſie vielfältigen Nutzen. Man bedient ſich ihrer zur Umzäunung der Aecker und Gärten, wozu ſie ſich wegen ihrer ſtarken ſtachligen Blätter vortrefflich ſchicken. Auch in Spanien und Italien ſieht man dergleichen Befriedigungen. Die Indier gebrauchen die langen Stacheln an den Spitzen der Blätter zu Pfeilen und Nägeln, die getrockneten Blätter ſelbſt zum Decken der Dächer, ſo wie die dickſten Stämme zu Decken und Sparren. Von den Blättern bereitet man ferner auch allerlei Kleidungsſtücke und Leinwand. Die mehr als daumensdicken Blätter beſtehen nämlich aus feſten dünnen Faſern, welche der Länge nach hinlaufen, und aus einem ſaftigen Fleiſche. Legt man ſie nun eine Zeitlang ins Waſſer, ſo verweſet das Fleiſch und löſet ſich leicht von den Faſern ab. Dieſe werden ſodann wie Flachs behandelt, und daraus beliebige Zeuge gemacht. In Spanien, Italien und vorzüglich in Sicilien weiß man dieſen Arbeiten einen hohen Grad von Vollkommenheit zu geben. Man verfertigt davon Strümpfe, Handſchuh, Schnupftücher und dergleichen, welche ſtärker als ſeidene und eben ſo glänzend, nur nicht ganz ſo weich ſind. Auch dieſe Waare wird verſchiedentlich gefärbt. Sogar feine Blonden macht man davon. Die Amerikaner benutzen die Blätter nicht nur zu eben dem

Zwecke, ſondern ſie eſſen auch das Mark oder Fleiſch derſelben, wann ſie friſch ſind, unter mancherlei Zubereitungen *). In die Erde vergraben, ſollen ſie nach einiger Zeit einen Geſchmack wie Melonen bekommen. Aus dem Safte der Wurzel wird durch Kochen Syrup und eine Art Zucker und durch Gährung Wein und Eſſig erhalten.

## Die Ipecacuanha. (Viola ipecacuanha.)

Die in der Medicin ſo ſehr geſchätzte Brechwurzel oder Ipecacuanha kommt von einer Amerikaniſchen Pflanze; allein man iſt in der Beſtimmung derſelben noch nicht ganz einig. Die Verſchiedenheit der Wurzeln — denn man findet ſie in den Apotheken von brauner, grauer und weißlicher Farbe — läßt vermuthen, daß mehr als Eine Pflanzengattung dieſelben liefert. Indeß ſoll, einer neuern Nachricht zufolge, die weiße Brechwurzel von einer Pflanze genommen werden, welche zu dem Geſchlechte der Veilchen gehört; und dies iſt um ſo glaublicher, da auch die Wurzeln unſerer einheimiſchen Veilchen ähnliche, obwol ſchwächere Kräfte beſitzen. Die Kennzeichen dieſes Geſchlechts ſind: Der Kelch fünfblättrig; die Krone enthält ebenfalls 5 Blätter, iſt irregulär und hinten gehörnt; die Staubbeutel hängen unter ſich zuſammen; die dreiklappige einfächerige Saamenkapſel ſteht oben. Man theilt die Gattungen in 2 Familien, in ſtengelloſe und geſtengelte. Zu der erſtern gehört unſer gemeines Veilchen (V. odorata), zur letztern, das Stiefmütterchen (V. tricolor) und die Ipecacuanha. Dieſe Pflanze wächſt in Peru und Braſilien an ſchattigen Orten, wird etwa einen halben Fuß hoch, und hat eirunde, am Rande und an der Unterſeite wollige Blätter.

*) Eben dies Mark wird in einigen Gegenden von Amerika wegen ſeiner ſeifenartigen Beſchaffenheit zum Waſchen der Zeuge gebraucht.

In Europa lernte man die Kräfte der Brechwurzel im vorigen Jahrhunderte kennen. Aerzte in Paris waren die erſten, welche Gebrauch davon machten, und hauptſächlich in der Ruhr ſehr glückliche Kuren damit verrichteten. Anfangs hielt man das Mittel geheim, um deſto mehr zu gewinnen, wie denn auch dem berühmten Helvetius jede Doſis mit einem Louisd'or bezahlt werden mußte; allein durch die Freigebigkeit Ludwigs des Vierzehnten, der dem Beſitzer dieſes Geheimniſſes ein anſehnliches Geſchenk machte, ward es nachher öffentlich bekannt. Jetzt iſt ſie nun eine unſerer gemeinſten Arzeneien und vornämlich als das gelindeſte und ſicherſte Brechmittel berühmt. Die weiße hält man für die ſchwächſte; die graue, welche von außen braunroth und inwendig grau iſt, wird auch nicht ſonderlich geachtet; die beſte Sorte ſoll aber die hellbraune ſeyn, die inwendig weiß ausſieht. Wir erhalten ſie in einigen Zoll langen, dünnen und runzligen Stücken. Sie hat einen dumpfigen Geruch und einen bitterlichen ſcharfen Geſchmack. Die Rinde iſt noch kräftiger, als der innere holzige Theil. Zerſtoßen behält ſie ihre Wirkſamkeit nicht lange; auch verliert ſie durchs Kochen ihre Brechkraft. Beim Zerſtoßen der Wurzel muß man ſich in Acht nehmen, daß der Staub davon nicht in die Naſe ſteigt; denn er erregt gefährliche Zufälle.

## Die Jalappe. (Conuolvulus ialappa.)

Eine Pflanze, die zu dem Geſchlechte der Winde gehört (ſ. Bataten). Die Wurzel iſt eiförmig, von außen runzlig und ſchwarzbraun, inwendig aſchfarben und mit einem harzigen Safte angefüllt. Aus derſelben kommen eckige windende Stengel, acht bis zehn Fuß hoch, hervor. Die Blätter ſind ungleich, theils herzförmig, theils eckig, länglich, lanzetförmig; ihre Blumen ſollen der ge-

meinen Winde ähnlich ſeyn. Die ſtark purgirende Eigenſchaft der Wurzel kennt man in Europa ſeit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts. Sie muß aber mit Vorſicht gebraucht werden, weil ſie heftig wirkt. Man hat auch in den Apotheken ein Harz und eine Eſſenz davon. Die Wurzeln einiger andern Gattungen dieſes Geſchlechts haben übrigens mit der Jalappe die purgirende Kraft gemein, z. B. die Scammonium-Winde (C. scammonia), wovon der eingetrocknete harzige Saft unter dem Namen Scammonium bekannt iſt; die Turbith-Winde (C. turpethum), und ſelbſt die von unſerer gemeinen Zaun-Winde, welche einen ſcharfen milchigen Saft enthalten.

Die Wurzel der Wunderblume (Mirabilis) iſt der Jalappenwurzel ähnlich; man verkauft ſie auch unter dem Namen, beſonders diejenige Gattung, welche in dieſer Beziehung Mirabilis ialappa heißt. Sie ſtammt aus Amerika, und wird wegen der Schönheit ihrer Blumen häufig bei uns in Gärten gezogen, im Elſaß aber zu mediciniſchem Gebrauch im Großen angebauet. In der Wirkſamkeit iſt aber die ächte Jalappe vorzüglicher.

## Der ſtinkende Aſant. (Ferula asa foetida.)

Das Schleimharz, welches im gemeinen Leben wegen ſeines häßlichen Geruchs Teufelsdreck genannt wird, iſt der verdickte Saft aus der Wurzel einer Gattung des Steckenkrauts (ferula) *), welche in Perſien wächſt.

*) Das gemeine Steckenkraut (F. communis) iſt im ſüdlichen Europa einheimiſch. Es treibt einen ſieben bis acht Fuß hohen Stengel mit vielen Zweigen, und wird gegen den Herbſt zäh und holzig. Man bediente ſich daher deſſelben in alten Zeiten insgemein zur Züchtigung unartiger Kinder (ſo wie wir der Birkenreiſer), und das Wort ferula erhielt dadurch die bekannte Bedeutung. Martial nennt dies Inſtrument sceptrum paedagogorum.
Das Geſchlecht dieſer Pflanze ſteht in der 2ten Ordnung der 5ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Der ovale

Alle Theile der Pflanze haben einen durchdringend ſtarken, knoblauchartigen Geruch, vorzüglich aber die Wurzel. Dieſe iſt einer Rübe ähnlich, auswendig ſchwarz, inwendig weiß, zuweilen über zwei Fuß lang und armsdick. Sie treibt, außer einigen Wurzelblättern, einen drei Fuß hohen Stengel, an deſſen Zweigen die Blumen in Dolden oder Schirmen ſtehen. Die Perſer ſammeln den Milchſaft der Wurzel auf folgende Weiſe: ungefähr um die Mitte des Aprils nehmen ſie die Blätter und die Erde um den obern Theil der Wurzel weg, decken ſie aber wieder mit den Blättern zu, damit die Sonne ſie nicht austrockne, und laſſen ſie ſo vierzig Tage lang ſtehen. Hierauf ſchneiden ſie oben eine Scheibe von der Wurzel ab, da dann der Saft in die Höhe ſteigt, und ſich auf der Oberfläche ſammelt. Nach etlichen Tagen wird derſelbe weggenommen und wieder eine Scheibe abgeſchnitten, und dies geſchieht ſo lange, bis kein Saft mehr hervorquillt. Friſch ſieht dieſer Saft weiß aus; er ſoll noch weit unerträglicher riechen, als die an der Sonne verdickte Maſſe, welche wir erhalten. Ueberhaupt wird der Geruch mit der Zeit immer ſchwächer. Bei den Perſern iſt dies Produkt ein allgemeines Modegewürz, womit ſie ihren Speiſen einen Hochgeſchmack zu geben ſuchen. Auch die Europäiſchen Köche brauchen den Teufelsdreck — doch ſelten — um vor dem Anrichten die Schüſſeln damit auszureiben. Gewöhnlich dient er uns nur als Medicin. Da er ſowol in Perſien ſelbſt häufig conſumirt wird, als auch in Menge auswärts geht, ſo iſt er, wie jede ſtark abgehende Waare, der Verfälſchung unterworfen. Wir bekommen ihn in Stücken von mancherlei Geſtalt, Größe und Farbe, braun, gelb, weiß,

---

Saame iſt zuſammengedrückt, flach, und hat auf beiden Flächen 3 Streifen. Die Gattungskennzeichen des ſtinkenden Steckenkrauts ſind: wechſelsweiſe ausgehöhlte, ſtumpfe Blätter.

röthlich, bläulich u. ſ. w. Die beſte Sorte muß die Feſtigkeit des Wachſes haben, und etwas durchſichtig und von ſtrengem Geruch ſeyn; je ſtärker er riecht, deſto kräftiger iſt er. In den Schiffen, welche ihn zu uns führen, pflegt man ihn oben an den Maſtbaum aufzuhängen, damit er durch ſeinen Geſtank theils den Schiffleuten nicht beſchwerlich falle, theils die andern Waaren nicht damit anſtecke. Die ſchlechtern Sorten haben einen ſchwächern Geruch, ſind ſchmierig, ſchwärzlich, undurchſichtig und mit Sand und andern Dingen vermiſcht. Dieſe ſollen zum Theil durch das Auspreſſen der Blätter und Stengel erhalten werden. Jene beſſere Sorte iſt ein vortreffliches zertheilendes, auflöſendes und eröffnendes Mittel, und wird beſonders in Krämpfen allerlei Art und in Nervenkrankheiten gebraucht. Man verſetzt ihn des übeln Geruchs wegen mit andern Arzeneien.

## Das Galbankraut. (Bubon galbanum.)

Eine ſtrauchartige Pflanze aus der 2ten Ordnung der 5ten Klaſſe. Das Geſchlecht (Steineppich, Bubon) hat folgende Kennzeichen: Lanzenförmige umgebogene Blumenblättchen; eirunde, geſtreifte, zottige Saamen. Das Galbankraut iſt in Afrika und Perſien einheimiſch. Es zeichnet ſich als Gattung aus durch die gezahnten, geſtreiften und glatten Blättchen der dreifach gefiederten Blätter und durch Blumendolden. Von dieſer Pflanze gewinnt man das in den Apotheken bekannte Galbanum oder Mutterharz. Es fließt theils von ſelbſt, theils durch gemachte Einſchnitte aus den Stengeln. Das beſte beſteht aus rothgelben, faſt durchſichtigen Körnern, welche einen ſcharfen bittern Geſchmack und widrigen Geruch haben; das in grüngelben oder braunen Stücken iſt ſchlechter. In der Medicin bedient man ſich dieſes

Schleimharzes in verſchiedenen Zuſammenſetzungen wider Mutterbeſchwerden und andere krampfhafte Zufälle.

## Der Galgant *). (Galanga.)

Dieſes Oſtindiſche Gewächs liefert eine Wurzel von gewürzhaftem bitterlichem Geſchmack, welche den Indiern zur Würzung der Speiſen, uns aber zur Arzenei dient. Es gibt aber zwei Gattungen derſelben, eine große (Kaepferia galanga) und eine kleine (Maranta galanga). Die Pflanzen, von welchen ſie kommen, kennt man nicht genau. Der große Galgant ſoll eine rohrähnliche Pflanze ſeyn, und hauptſächlich in Oſtindien wachſen; der kleine Galgant, in China einheimiſch, wird als ein niedriger Strauch beſchrieben, deſſen Blätter den Myrten-Blättern ähneln. Die Wurzel des erſtern iſt einen Zoll dick und etliche Zoll lang; äſtig, gebogen, braunröthlich und weiß geringelt, inwendig blaß, und riecht faſt wie Kampher. Die kleine Gattung hat mit der größern viel Aehnlichkeit, nur iſt ſie weit dünner und feſter, aber auch gewürzhafter und kräftiger. Beide gehören zu den magenſtärkenden und blähungtreibenden Arzeneien.

## Die gemeine Meerzwiebel **). (Scilla maritima.)

Sie wächſt in Afrika und Südeuropa am Ufer des Meeres häufig, ſeltener in den vom Meere entferntern Gegenden. Die zwiebelförmige, aus vielen Schuppen zuſammengeſetzte Wurzel erreicht zuweilen die Größe eines Kindskopfs, und ragt mehrentheils, wie unſere Garten-

*) In der erſten Ordnung der erſten Klaſſe.

**) In der erſten Ordnung der 6ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Krone hat 6 abſtehende Blätter, und fällt ab; die Staubfäden ſind fadenförmig.

zwiebel, aus der Erde hervor. Der Blumenſchaft erſcheint eher als die Blätter, wird etliche Fuß hoch, und bringt viele weiße Blumen. Die Blätter ſind lanzenförmig, und ſtehen aufrecht. In Anſehung der Farbe der Zwiebel ſelbſt unterſcheidet man gemeiniglich die rothe und weiße; ſie haben aber gleiche Kräfte. Beide enthalten einen ſchleimigen, brennendſcharfen und ekelhaft ſchmeckenden Saft, welcher von Einigen wegen ſeiner Schärfe ſogar für giftig gehalten wird. Um dieſe zu ſchwächen, wird die Zwiebel, nachdem man die äußern trockenen Häute abgenommen hat, in Brotteig gehüllt und im Ofen gebacken. Wann der Teig gahr iſt, nimmt man ſie heraus, und dann heißt ſie die präparirte Meerzwiebel. Sie verliert aber dadurch allzuviel von ihrer Wirkſamkeit, und man räth deshalb, ſie lieber in dünne Scheiben zu ſchneiden und zu trocknen. Ihr vornehmſter Nutzen beſteht in ihrer reizenden, ſchleimzertheilenden und ausführenden Kraft. Sie wirkt beſonders auf die Bruſt und die Harnwege. In der Waſſerſucht iſt ſie eins der ſicherſten Mittel. Die Apotheker bereiten daraus einen Syrup, Wein, Eſſig und den bekannten ſauern Meerzwiebel-Honig (Oxymel squilliticum), welcher in Bruſtbeſchwerden die beſten Dienſte thut. Eine Gattung dieſes Geſchlechts wächſt auch bei uns in Gärten; ſie heißt Sternhyacinth, oder blaues Sternblümchen (S. amoena).

## Der Ginſeng. *). (Panax quinquefolium.)

In Europa iſt zwar dieſe Pflanze wenig bekannt und geachtet, aber in China, ihrem Vaterlande, ſteht ſie in

---

*) In der 2ten Ordnung (ganz getrennte Geſchlechter auf 2 Stämmen) der 23ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Zwitterblumen bilden eine Dolde, und haben einen fünfmal

außerordentlichem Werth. Sie hat eine zwei Zoll lange und eines kleinen Fingers dicke Wurzel, welche weißgelblich, glänzend, faſt durchſichtig, unterwärts gemeiniglich in zwei, zuweilen auch mehrere Theile getheilt iſt. Dieſe treibt einen dunkelrothen Stengel, ungefähr einen Fuß hoch, und eirunde gezähnte Blätter, wovon je fünf auf kleinen Stielen an einem längern beiſammen ſtehen. (Gattungskennzeichen.) Die Chineſer halten die Wurzel derſelben für eine Univerſal-Medicin, und ſchreiben ihr ſogar die Kraft zu, das Leben verlängern zu können. Der Kaiſer allein hat das Recht, ſie ſammeln zu laſſen, welcher auch die Oerter, wo die Pflanze wächſt, durch Schildwachen bewahren läßt. Man bezahlte ſonſt ein Loth von der Wurzel mit dreißig bis vierzig Loth Silber. Jetzt ſoll indeß ihr Preis ſehr geſunken ſeyn, beſonders, da man eben die Pflanze auch in Kanada entdeckt und ſie heimlich in China eingeführt hat. Europäiſche Aerzte bezweifeln ihre ſo hoch gerühmten Kräfte. In Penſylvanien wird der Ginſeng jetzt angebauet und nach Oſtindien verführt. Ueber ſeine Wirkſamkeit ſind in Europa noch nicht genug Verſuche angeſtellt worden.

---

gezähnten, auf der Frucht ſtehenden Kelch, eine fünfblättrige Krone, 5 Staubfäden und 2 Griffel; die Frucht, eine zweiſaamige Beere. Auch die männlichen Blumen erſcheinen in Dolden, und haben einen ungetheilten Kelch, eine fünfblättrige Krone und 5 Staubfäden.

# Dritte Ordnung.

## Merkwürdige Gewächſe dieſer Klaſſe.

XXII. Die Valisnerie.
VI. Die keimende Agave.
X. Die Fliegenfalle der Venus.
XXIII. Die Sinnpflanze.
XVII. Der bewegliche Süßklee.
XII. Die Eispflanze.
XX. Der Kannenträger.
Die Lianen.
X. Die Aaspflanze.

### Die Valisnerie *). (Valisneria.)

Den Namen hat dieſe merkwürdige Pflanze von einem berühmten Naturforſcher des vorigen Jahrhunderts, welcher ſie zuerſt entdeckt und das Wunder ihrer Begattung beobachtet hat. Sie wächſt in einigen ſtehenden Waſſern Italiens. Männliche und weibliche Blüthen ſind getrennt, und befinden ſich auf beſondern Pflanzen. Die weibliche Blume ſitzt auf einem langen, aber in eine Schneckenlinie zuſammengedreheten Stengel, ſo, daß ſie nicht weit vom Boden entfernt iſt. Sobald nun die Zeit der Blüthe einfällt, wickelt ſich der Stengel auseinander, richtet ſich auf, und die Blumenknoſpe erhebt ſich über die Oberfläche des Waſſers, wo ſie aufblüht. Die männliche Blume ſteht auf einem kaum fingerslangen geraden Stengel, der ſich alſo nicht verlängern kann. Allein ſie reißt ſich um eben die Zeit von dem Stengel los, erhebt

*) In der 2ten Ordnung der 22ſten Klaſſe.

ſich ebenfalls, blühet auf, und ſchwimmt ſo lange auf der Fläche des Waſſers umher, bis ſie ſich einer weiblichen Blume genähert, und ſie befruchtet hat. Wann die Befruchtung geſchehen iſt, ſo windet ſich der Stengel wieder zuſammen, und zieht die Blume mit in die Tiefe hinab, wo die Saamenkapſel ſich ausbildet, und den Saamen zur Zeit der Reife ausſtreuet.

## Die keimende Agave.
## (Agave vivipara.)

Es iſt ſchon oben in der Einleitung bemerkt worden, daß ſich verſchiedene Gewächſe durch lebendige Keime fortpflanzen; hiezu gibt nun unter andern dieſe Agave ein Beiſpiel. Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen hat ſie mit der oben beſchriebenen Agave gemein. Ihre Gattungskennzeichen ſind: Gezähnte Blätter; Staubfäden ſo lang, wie die Krone. Ihr Stamm wird an zwanzig Fuß hoch, und iſt von oben herab bis zur Hälfte mit Aeſten beſetzt, deren jeder zur Zeit der Blüthe einen Büſchel gelber Blumen trägt. Wann die Blumen abfallen, treiben ihre Stiele breite ſpitzige Blätter, die oben wie ein Zuckerhut eng zuſammengehen. In dieſen Blättern befinden ſich Keime zu künftigen Pflanzen, welche nach ihrer vollkommenen Reife ſich vom Mutterſtamme trennen, und, wofern ſie auf dem Boden in eine günſtige Lage kommen, eben ſo, wie der Saame von andern Gewächſen, Wurzel ſchlagen und aufgehen. Die Pflanze ſoll in drei Monaten ihre völlige Größe erreichen, und bald danach blühen. Sie wird beſonders häufig in Guiana gefunden.

## Die Fliegenfalle der Venus *).
## (Dionaea muscipula.)

Sie wächſt in Nordamerika an ſchattigen feuchten Orten. Die Wurzel iſt dauernd und ſchuppig. Um ſie her ſtehen die eirunden, ſaftigen, etwas zurückgebogenen Blätter im Kreiſe, welche am Rande mit kleinen Stacheln und auf der Oberfläche mit röthlichen Drüſen beſetzt ſind. Jedes Blatt beſteht aus zwei Gliedern, wovon das untere den Stiel vorſtellt, das obere oder eigentliche Blatt aber zwei biegſame Lappen bildet. In der Mitte derſelben erhebt ſich ein ſechs Zoll hoher Stengel, welcher gar keine Blätter, ſondern am Gipfel einen Strauß mit weißen Blumen trägt.

Dieſe Pflanze iſt ſeit einiger Zeit durch ihre außerordentliche Reizbarkeit berühmt geworden: denn wenn ſich eine Fliege oder ein anderes Inſekt auf ein Wurzelblatt ſetzt, ſo ſchlägt ſie den lappigen Rand deſſelben zuſammen, und fängt es wie in einer Falle. Die Stacheln am Rande dienen dabei mit zum Feſthalten, und was einmal gefangen iſt, kommt nicht wieder los. Will man es mit Gewalt befreien, ſo muß man das Blatt zerreißen. So lange das Inſekt lebt und ſich bewegt, und alſo die Empfindlichkeit des Blattes reizt, bleibt dies feſt geſchloſſen; liegt das Thierchen aber eine geraume Zeit ſtill, oder iſt es wirklich todt, ſo öffnet ſich das Blatt wieder, und läßt die Beute los. Es ſcheint, daß die Inſekten durch die rothen ſaftigen Drüſen auf der obern Seite des Blattes wie durch eine Lockſpeiſe angelockert werden. Mit Unrecht haben aber Einige hieraus ſchließen wollen, daß ſich die Pflanze von Inſekten näh-

*) In der erſten Ordnung der 10ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Kelch und Krone fünfblättrig; die Saamenkapſel höckrig, einfächerig, vielſaamig.

re, und daß die Bewegung ihrer Blätter willkührlich ſey. Wenn man mit einem Strohhalme oder dergleichen das Blatt berührt, ſo faltet es ſich ebenfalls zu. — In England bezahlte man ſonſt eine ſolche Pflanze mit zweihundert und funfzig Thalern.

---

Das Fliegenfall-Apocynum (Apocyn. androsaemifolium), welches in Nordamerika und in Sicilien gefunden wird, fängt die Inſekten in ſeinen ſchönen glokkenförmigen Blumen, wenn ſie hineinkriechen, um den Honigſaft zu ſaugen, aber nicht durch einen ſolchen Mechanismus, wie der vorbeſchriebene, ſondern durch einen zähen Saft, woran ſie kleben bleiben.

## Die Sinnpflanze *). (Mimosa.)

Nicht nur das Geſchlecht der Sinnpflanze, ſondern alle Gewächſe überhaupt, äußern — mehr oder weniger — Empfindlichkeit gegen Eindrücke des Lichts, der Luft, der Wärme u. ſ. w. Doch zeichnen ſich in dieſem Betracht vor andern aus: die lebhafte (M. viva), die empfindliche (M. sensitiva) und die ſchamhafte (M. pudica) Sinnpflanze. Sie ſind ſämmtlich ausländiſche Gewächſe, welche bei uns im Freien nicht ausdauern; man hält ſie jedoch der Seltenheit wegen in Gewächshäuſern. Bei der leiſeſten Berührung ziehen ſich ihre Blätter zuſammen; werden ſie aber ſtark gereizt, ſo erſtreckt ſich die Bewegung auch auf die Zweige. Des Abends ſenken ſich die Blätter, und begeben ſich gleich-

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Mimoſe.

ſam zur Ruhe; des Morgens erheben ſie ſich wieder; und dies geſchieht nicht nur, wenn ſie den wohlthätigen Einfluß des Lichts unmittelbar empfinden, ſondern auch unter einer Bedeckung. — Von der ſchamhaften Sinnpflanze behauptet man, daß ihre Blätter giftig, die Wurzeln aber das Gegengift ſeyn.

---

Das gemeine Springſaamenkraut *) (Impatiens noli me tangere), welches in ganz Europa in Wäldern gefunden wird, gibt eine ähnliche Erſcheinung. Es iſt etwa anderthalb Fuß hoch, hat glatte, eirunde, wechſelsweiſe ſtehende Blätter und gelbe Blumen, auf welche fünfſchalige Saamenkapſeln folgen. Wann der Saame reif iſt, und man rührt die Kapſel nur ein wenig an, ſo ſpringt ſie gleich mit einer beſondern Schnellkraft auseinander, und wirft den Saamen heraus.

## Der bewegliche Süßklee.
## (Hedysarum gyrans.)

Dieſe höchſt merkwürdige Pflanze iſt von Banks und Solander aus der Südſee mitgebracht worden. Sie gehört zu dem Geſchlechte der Eſparſette oder des gemeinen Süßklee (ſ. oben), und hat lanzetförmige, zu 3 beiſammenſtehende Blätter, ährenförmige Blüthen und gegliederte Hülſen. (Gattungskennzeichen.) Ihre Blätter bewegen ſich von ſelbſt den ganzen Tag auf und nieder, ohne daß man eine Urſache davon angeben kann. Bei unſerer Eſpe ſehen wir eine ſtete Bewegung der Blätter nur in freier Luft; hier aber in wohlverwahrten Zimmern.

---

*) In der erſten Ordnung der 5ten Klaſſe.

Hält man die Blätter feſt, und läßt ſie nach einiger Zeit wieder los, ſo bewegen ſie ſich mit vermehrter Geſchwindigkeit. Selbſt an einem abgeſchnittenen Zweige, den man ins Waſſer ſetzt, dauert dieſe Bewegung noch vier und zwanzig Stunden lang. Man unterſcheidet aber an dieſer Pflanze die Bewegung der Hauptſtiele und Hauptblätter von der Bewegung der kleinen Seitenblättchen. Jene nennt man unwillkührlich, weil ſie nur durch einen äußern Eindruck erregt und beſtimmt wird; dieſe, welche von äußern Veranlaſſungen unabhängig iſt, wird mit dem Namen der willkührlichen Bewegung bezeichnet. Die unwillkührliche Bewegung richtet ſich genau nach dem verſchiedenen Grade des Lichts und der Dunkelheit. Mit der Morgendämmerung erhebt ſich der Hauptſtiel nebſt den Hauptblättern allmählig, und ſo wie die Sonne höher ſteigt, ſo wird auch die Erhebung merklicher. Bei voller Mittagsſonne bemerkt man eine zitternde, oft ſtark ſchlagende Bewegung der Blätter und der ganzen Pflanze. Eben ſo nimmt dieſe Erhebung in den Nachmittagsſtunden ſtufenweiſe wieder ab, und bei einbrechender Dunkelheit fallen die Blätter zuſammen, die Pflanze ſenkt ſich, und ſchläft gleichſam ein. Des Morgens geht das Spiel von neuen wieder an. Wenn aber mitten am Tage eine Wolke nur etliche Minuten lang vor die Sonne tritt, ſo ſinken die Blätter ſogleich, wie am Abend, und eben das erfolgt, wenn man auf irgend eine Art Schatten über ihr macht. Allein, Berührung mit der Hand, oder Reizen und Stechen mit der Nadel, bringt in der Lage der Blätter keine Veränderung hervor. — Die Bewegung der kleinen Seitenblättchen, welche man die willkührliche genannt hat, geht Tag und Nacht ununterbrochen fort, und dauert ſo lange, bis die Pflanze ſtirbt. Dieſe Bewegung iſt es eigentlich, welche die Pflanze zur einzigen in dem ganzen Gewächsreiche macht; denn äußerer Reiz wirkt hier

gar nicht, wie bei der Sinnpflanze und andern. Ein verſchiedener Grad der Stärke und Lebhaftigkeit der Bewegungen bei dieſer Pflanze findet auch noch in den verſchiedenen Perioden ihres Alters Statt. In den erſten Tagen nach ihrem Hervorkeimen, wann ſie nur erſt zwei oder drei Blätter angeſetzt hat, iſt die Bewegung ganz ſchwach; ſie wird aber mit jedem Tage ſtärker, und zeigt ſich zur Zeit der Blüthe und der Befruchtung am ſtärkſten. — Dieſe Pflanze läßt ſich ſelbſt in unſern Treibhäuſern ſchwer erhalten *).

## Die Eispflanze. (Mesembryanthemum crystallinum)

Das Geſchlecht (Mittagsblume), wozu ſie gehört, ſteht in der 4ten Ordnung der 12ten Klaſſe. — Die Kennzeichen ſind: Ein fünfſpaltiger Kelch; viele, gleichbreite, unten etwas verwachſene Kronenblätter; eine vielſaamige, fleiſchige, **unten** ſtehende Kapſel mit ſo viel Fächern, wie die Blüthe Staubwege hat.

---

*) Dies glaubte man ſonſt; allein die nachmalige Erfahrung hat gelehrt, daß die Pflanze ſich im Freien erziehen, und in einem mäßig warmen Glashauſe zur Blüthe und der Saame zur Reife bringen läßt. Hr. Hufeland erhielt im Jahre 1786 einige Saamenkörner aus Bengalen, und ſäete ſie zu Anfange des Junius hinter ſein Stubenfenſter, welches die ganze Mittagsſonne hatte. Nach 14 Tagen ſah er zu ſeiner Freude ſechs Pflanzen hervorkeimen. Kaum waren die beiden erſten Blättchen ausgebildet, als ſie ſchon anfingen, ſich zu bewegen, welche Bewegung mit dem Wachsthume der Pflanzen von Tage zu Tage ſtärker ward. Seine intereſſanten Beobachtungen hierüber leſe man ſelbſt in ſeinen vermiſchten Aufſätzen S. 167. In der Mitte des Septembers erkrankten ſie, und ſtarben, ohne geblühet zu haben.

Daß ſie aber in einem Glashauſe blühet und reifen Saamen bringt, bezeugt ein anderer Naturbeobachter in dem Taſchenbuche für Natur- und Gartenfreunde, auf das Jahr 1798, S. 29.

Die Eiſpflanze ſtammt zwar aus Afrika, kommt aber doch bei uns im Freien gut fort. Ihre Blätter und weißen Blumen ſind überall mit runden wäßrigen Blaſen beſetzt, die wie gefrorne Tropfen ausſehen; daher der Name Eiſpflanze.

Eine andere merkwürdige Gattung dieſes Geſchlechts iſt die nächtliche Mittagsblume (M. noctiflorum), deren Blüthen ſich des Nachts öffnen und am Tage ſchließen.

## Der Kannenträger.
## (Nepenthes destillatoria.)

Findet ſich in Ceilon und auf den Moluckiſchen Inſeln. Der wunderbare Bau der Blätter macht dieſe Pflanze merkwürdig, denn die mitflere ſtarke Rippe derſelben verlängert ſich in eine Ranke, an deren Ende ein wie ein Horn umgekrümmter, mit einem Deckel verſehener Schlauch hängt. Dieſe Blätter ſind zum Theil ſechs bis ſieben Zoll lang und zwei Zoll im Durchmeſſer breit. In denſelben ſammelt ſich von Zeit zu Zeit ein ſüßes friſches Waſſer, und wann ſie zu voll ſind, öffnet ſich der Deckel, und das Waſſer fließt von ſelbſt heraus. Dies wird in einem Lande, wo der lechzende Wanderer oft weit und breit einen labenden Quell vergebens ſucht, häufig von den Einwohnern benutzt. Sechs bis acht ſolcher Blätter ſollen hinreichend ſeyn, einem Menſchen den Durſt zu ſtillen.

---

*) In der dritten Ordnung (mit 4 Staubfäden) der 20ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Ein viertheiliger Kelch; die Krone fehlt; die 4 Staubbeutel ſitzen auf dem einfachen Staubwege; die Saamenkapſel iſt vierfächerig.

# Die Lianen.

So heißen verſchiedene Gewächſe in Amerika, die ſich mit ihren Ranken um die Bäume, ihre Aeſte und Zweige ſchlingen, zum Theil auch, wie der Epheu, in der Rinde derſelben Wurzel ſchlagen und dadurch das Verderben der Bäume verurſachen. Sie heißen deshalb auch Ausſauger und Baummörder. Dergleichen findet man unter mehrern Pflanzengeſchlechtern, z. B. in dem Geſchlechte der Faſeln (Dolichos), der Zaunrübe (Bryonia), der Winde (Convolvulus), der Trompetenblume (Bignonia), und vieler andern. Einige Gattungen von Lianen werfen, nachdem ſie einen Baum bis in den Gipfel hinauf umſchlungen haben, lange Faſern auf die Erde herab, welche Wurzel ſchlagen und neue Schößlinge treiben, die ſich dann wieder um den Baum winden u. ſ. w. Dadurch hindern ſie das Wachsthum des Baums; dieſer geht nach und nach aus, verweſet, fällt zuſammen, und dann ſteht eine dichtgewundene grüne Säule da, welche ſich durch ihre eigene Kraft aufrecht hält. Oftmals wehet der Wind die eingewurzelten Faſern auf benachbarte Bäume, wodurch mehrere Säulen in einen Zuſammenhang kommen, und dies gibt noch ſchönere Scenen, wann die Bäume abgeſtorben ſind. Die Einwohner bedienen ſich der dünnen Lianen zum Flechten und zu Faßreifen; die dicken aber — ſie haben zuweilen die Dicke eines Arms — werden eben ſo wie der Kannenträger benutzt: denn ſie enthalten viel ſüßes Waſſer, welches ſie von ſich geben, wenn man ſie einen Fuß hoch über der Erde abhauet. Selbſt die, welche in der brennendſten Sonnenhitze ſtehen, liefern dieſen kühlenden Saft in Menge. Einige Gattungen ſind giftig, und die Indianer vergiften ihre Pfeile damit. Die Wirkſamkeit des Gifts dauert ein ganzes Jahr.

## Die Aaspflanze. (Stapelia.)

Ein Geſchlecht aus der 2ten Ordnung der 5ten Klaſſe mit folgenden Kennzeichen: Eine große radförmige, in 5 Lappen zertheilte Blumenkrone, welche in einem kleinen fünftheiligen Kelche ſitzt, und 5 Staubgefäße und ein ſternförmiges Honigbehältniß enthält. Es ſind 2 Gattungen davon bekannt: die glatte Aaspflanze mit bunten Blättern (St. variegata) und die rauhe Aaspflanze (St. hirsuta), beide in Afrika einheimiſch. Sie zeichnen ſich eben ſowol durch die Schönheit ihrer Blumen, als durch den unausſtehlichen Geruch derſelben aus. Dieſer gleicht dem Geruch von verfaultem Fleiſch ſo ſehr, daß ſelbſt Schmeißfliegen dadurch berückt werden und ihre Brut darauf legen, welche aber aus Mangel an Nahrung umkommen muß. Doch ſoll es dort eine beſondere Gattung von Fliegen geben, die ſich von dem Safte der Pflanze eigentlich nähren, und deren Junge alſo auch bis zur Verwandlung in den Blumen bleiben.

---

Bei uns wächſt ebenfalls eine Pflanze von abſcheulichem Geruch. Dies iſt der ſtinkende Gänſefuß (Chenopodium vuluaria), einer Gattung, deren Geſchlecht mit der Aaspflanze Klaſſe und Ordnung gemein hat. Die Pflanze wird auf altem Miſt und auf andern ungebaueten Orten angetroffen. Wer den Geruch derſelben an ſeinen Kleidern hat — man wird ihn nicht leicht wieder los, wenn man ſie berührt — den piſſen die Hunde an. Man ſchreibt ihr beſondere Arzeneikräfte zu; auch glaubt man, daß ſie zur Vertreibung der Inſekten gute Dienſte thun könne, ſo wie die Perſer zu eben dem Zweck den ſtinkenden Aſant gebrauchen.

---

## Dritte Klaſſe.

# G r ä ſ e r.

Die Gräſer unterſcheiden ſich von den übrigen Gewächſen durch hohle, oder mit einem ſchwammigen Mark angefüllte und mit Knoten und Gelenken verſehene Halme. An den Knoten ſtehen lange, ſchmale, geſtreifte Blätter ohne Stiel, welche ſich unten in eine Scheide endigen. Die Blumen ſitzen entweder in Reihen an dem Hauptſtiel, und bilden eine Aehre; oder ſie erſcheinen in Riſpen, d. i. auf Stielen von verſchiedener Länge und Theilung, welche aus dem Hauptſtiel hervorkommen. Der darauf folgende Saame iſt mehlig.

Dieſe Klaſſe enthält unter andern auch die Getraidegattungen, die allerwichtigſten Gewächſe in dem Gebiete des Pflanzenreichs, deren Anbau Millionen Menſchen beſchäftigt und ernährt. Ihre Kultur iſt die wahre Grundlage eines geſitteten Staats, und die Beförderung derſelben das vorzüglichſte Augenmerk weiſer Regenten. Mit ihr blühet Ordnung, bürgerlicher Wohlſtand und Sittlichkeit auf, und nicht ohne Grund wird in der — Wahrheit fabelnden Göttergeſchichte die Lehrerin des Getraidebaues, die Ceres, die geſetzgebende genannt *). Der Urſprung dieſer wohlthätigen Erfindung verliert ſich in das erſte Zeitalter des Menſchengeſchlechts, und obgleich ſeit Jahrtauſenden an ihrer Vervollkommnung gearbeitet wurde; ſo blieb doch auch uns bis auf den heutigen Tag noch immer zu verbeſſern übrig. Indeß hat man wol zu keiner Zeit die Grundſätze des Ackerbaues ſo

*) Virgils Aeneis, B. 4, V. 58 ꝛc. und Ovids Verwandlungen B. 5. V. 343 ꝛc.

rein, ſo einfach vorzutragen ſich bemüht, als jetzt, wo geläuterte Naturkenntniſſe mancherlei Art uns dazu in den Stand ſetzen. Es wird hier der Ort ſeyn, des Zuſammenhangs wegen, einen allgemeinen Begriff von dieſem ehrenvollen Geſchäfte zu geben.

## Ackerbau.

Zwei Hauptarbeiten ſind es, welche der Ackerbau zum Gegenſtande hat: Zweckmäßige Zubereitung des Bodens und rechte Behandlung der Saat. Das erſte ſetzt eine Kenntniß des Erdreichs voraus, und wird ſodann durch Düngen und Auflockern bewerkſtelligt. Was von dieſem allen Seite 17 ꝛc. ſchon geſagt worden iſt, dorf hier nicht erſt wiederholt werden; nur ein paar Bemerkungen fügen wir noch hinzu. Oft düngen, und jedesmal wenig, hilft mehr, als viel auf einmal. Alter verrotteter Miſt iſt nicht nur zur Ernährung der Gewächſe nothwendig, ſondern auch zur Verminderung des Unkrauts: denn der in den Ställen vom Heu und anderm Viehfutter ausgefallene Saame hält ſich oft Jahre lang, und geht in der Erde wieder auf, wenn der Miſt nicht gänzlich verweſet war. Ein Engliſcher Landwirth brachte daher nie andern als zweijährigen Dünger auf ſeinen Acker, und hatte davon den Vortheil, daß ſeine Saat als die reinſte in der ganzen Nachbarſchaft geprieſen wurde *). Sehr viel trägt zur baldigen Zerſtörung des Unkrautſaamens Kalk und Ofenruß mit bei, wenn man ihn zeitig genug unter den Miſthaufen miſcht.

Das Auflockern des Bodens geſchieht bei dem Feldbau gewöhnlich mit dem Pfluge, ſeltner mit dem Spa-

*) S. Museum rusticum, B. VI. p. 203 ꝛc.

ten, weil dies — wenigſtens im Großen — zu koſtbar ſeyn würde. Jedoch iſt ſo viel gewiß, daß, wenn man das Feld eben ſo ſorgfältig bearbeitet, wie einen Garten, auch der Ertrag davon verhältnißmäßig ſteigt. Einſt machte man einen Verſuch dieſer Art in Böhmen, indem man ein Getraidefeld bloß durch Menſchenhände beſtellen ließ, wobei zwar eben kein Verluſt, aber auch kein Gewinn war. Indeß müßte in einem ſolchen Fall, wenn Nahrloſigkeit und Mangel an hinlänglicher Beſchäftigung den Armen drückt, auch ſchon die Abhelfung des Elends Gewinn für den Menſchenfreund ſeyn. — Die Werkzeuge, deren man ſich zum Pflügen bedient, ſind mancherlei, und man hat beſonders in den neuern Zeiten viele Verbeſſerungen derſelben vorgeſchlagen und verſucht, welche Bemühungen nachdenkender Köpfe man nicht verlachen, ſondern dieſelben einer dankbaren Aufmerkſamkeit würdigen ſoll, wenn auch in der Anwendung wenig Brauchbares gefunden werden möchte. Im Allgemeinen kann man wol keins der bisher üblichen Werkzeuge das beſte nennen, ſo wie überhaupt ein ſolches nicht leicht zu erwarten ſteht, das für jeden Boden gleich ſchicklich und bequem iſt: denn die verſchiedene Beſchaffenheit und Lage des Landes erfodert auch eine verſchiedene Einrichtung des Pflugs; anders muß er in einem ſchweren, anders in einem leichten Boden, und in Gebirgen anders, als in Ebenen ſeyn. Dies gilt auch von dem Hakenpfluge, welcher in dem Noth- und Hülfsbüchlein S. 285 ꝛc. beſchrieben iſt. Ein beſonderes Werkzeug zur Bearbeitung des Ackers ward im Anfange des vorigen Jahrhunderts unter dem Namen Ackermeſſer bekannt. Es iſt eine Maſchine, welche ein Menſch auf der Erde vor ſich hinſchiebet, und dadurch den Boden ohne Beihülfe eines Pferdes oder Ochſen aufreißt. Den Unbequemlichkeiten der erſten Einrichtung hat man zwar in der Folge verſchiedentlich abzuhelfen geſucht; jedoch iſt

dies Inſtrument nie ſtatt des gewöhnlichen Pfluges gebraucht worden. Was das Pflügen ſelbſt betrifft, ſo lehrt eine lange Erfahrung, daß es viel Vortheil bringt, alle Jahr den Pflug einen halben Zoll tiefer gehen zu laſſen, bis nach und nach das Erdreich ungefähr einen Fuß tief aufgelockert iſt. Denn obgleich die Wurzeln des Getraides eine ſolche Tiefe nicht verlangen, ſo wird doch theils dadurch das Unkraut eher getilgt, theils auch der Acker fruchtbarer gemacht. Allein man muß nicht auf einmal, ſondern allmählig, ſo viel man mit dem Dünger beſtreiten kann, tiefer pflügen, und dann ſchadet es auch nicht, wenn gleich unten etwas ſchlechterer Boden liegt. Eine andere Regel ſagt, daß man oft und zu rechter Zeit pflügen ſoll. In vielen Fällen iſt es nicht genug, dreimal vor der Ausſaat zu pflügen, ſondern ein guter Wirth verrichtet dieſe Arbeit vier- bis fünfmal. Oefteres Pflügen iſt ſo gut wie einmal Düngen, indem dadurch alle Erdtheile der Einwirkung des befruchtenden Dunſtkreiſes ausgeſetzt werden. Man pflügt zu rechter Zeit, wenn man vor Winters und bei mittelmäßiger Trockenheit des Bodens pflügt. Je ſchmaler die Furchen, deſto beſſer. Praktiſche Landwirthe haben beobachtet, daß es für die Saat vortheilhafter ſey, die Furchen von Mittag nach Mitternacht, als von Morgen nach Abend zu ziehen. Denn im letztern Fall kann der Oſtwind den ganzen Acker beſtreichen und denn dünnſtengligen Roggen niederwehen; auch der Weſtwind faßt die Früchte ſchärfer, und ſchlägt ſie aus. Da auch die Mittagsſonne gegen den Mittelrücken ſcheint, ſo kann ſie dieſe Seite deſto leichter aufthauen und den Roggen ſchleunig ins Waſſer bringen.

Das zweite Hauptgeſchäft des Ackerbaues iſt die rechte Behandlung der Saat, vom Ausſtreuen des Saamens an bis zur Ernte. Hier kommt nun vornämlich und zuerſt die Auswahl des Saamens in Betrachtung. Guter Saame muß vollkommen reif, trocken und

von fremden Körnern gereinigt ſeyn. Völlig reifer und ausgetrockneter Saame iſt das ſicherſte Mittel, den Roſt und Brand im Getraide zu verhüten. Man läßt daher entweder einen Theil der Saat zum Saamen beſonders und etwas länger, als die übrige, ſtehen; oder man nimmt nur den Vorſprung, d. i. die bei dem Dreſchen zuerſt und willig hervorſpringenden Körner, dazu. Damit der noch friſche Saame ſich nicht erhitze, in Gährung gerathe oder dumpfig werde, ſo ſoll man ihn nicht in Säcke packen, ſondern auf einem wohlverwahrten luftigen Boden ausbreiten und öfters umwenden. Einige laſſen das Saatkorn unausgedroſchen bis kurz vor der Säezeit liegen, weil es ſich, wie andere Saamen (ſiehe den Artikel Bohne), in ſeiner natürlichen Hülle am beſten hält. Um den Saamen von fremden Körnern zu reinigen, pflegt man ihn zu ſieben, oder auch auszuleſen. Das Letzte iſt freilich das ſicherſte, aber ziemlich koſtbar. Doch wird in der vorhin angeführten Stelle aus dem Museo Rustico verſichert, daß Vortheil dabei ſey, wenn man die Sache übrigens nur ökonomiſch genug einrichte. — Auf die Wahl des Saamens folgt das **Säen** ſelbſt. Die Zeit hängt von der Beſchaffenheit und Lage des Feldes und von der Witterung ab. Ueberaus wichtig iſt es, daß man bei dem Säen das Mittel zwiſchen zu dicht und zu dünn zu treffen wiſſe. Man hat zu dicht geſäet, wenn die Körner ſo nahe beiſammen liegen, daß ſich nicht jedes vollkommen beſtocken kann. Dadurch wird nicht nur der Ertrag überhaupt vermindert, ſondern Halme und Körner werden auch kleinlich. Eine zu dünne Saat iſt zwar ſo ſchädlich nicht, man verliert aber doch auch etwas am Ertrage, und das Unkraut nimmt leicht überhand. Bei den Getraidearten ſoll das rechte Maaß getroffen ſeyn, wenn ein Korn anderthalb bis zwei Zoll von dem andern entfernt liegt. Auch darf der Saame weder zu tief, noch zu flach unter

die Erde gebracht werden, ſonſt gehet er entweder nicht auf, oder wird von Vögeln gefreſſen u. ſ. w. In einem leichten und warmen Boden kann er etwas tiefer liegen, als in einem feſten; man pflegt ihn daher in jenem unterzupflügen, in dieſem aber nur unterzueggen. Um jedoch dies alles mit deſto größerer Genauigkeit verrichten zu können, erfand man vor einiger Zeit eine Säemaſchine, welche während des Fortrückens über den Acker die Körner in gehöriger Entfernung und Tiefe in die Erde bringen ſollte. Sie iſt nach der Zeit ihrer Erfindung von vielen abgeändert und zum Theil auch verbeſſert worden; aber doch leiſtet ſie den gehofften Nutzen noch nicht, oder ſie war zum gemeinen Gebrauche zu koſtbar, zu künſtlich, und was dergleichen Mängel mehr ſeyn mochten. Eine ſolche Maſchine beſtand aus einem hölzernen Kaſten, in deſſen Boden reihenweiſe und in abgemeſſener Entfernung Löcher gebohrt waren, von der Größe, daß nur Ein Korn auf einmal durchfallen konnte. Vorn an dem Kaſten hatte man einen Pflug und hinten eine Egge befeſtigt, um alle drei Arbeiten, Pflügen, Säen und Eggen, zugleich zu verrichten. Allein obgleich dieſe Verſuche bisher nicht gelungen ſind, ſo bleibt doch immer noch der Wunſch, daß man die Idee nicht ganz aufgeben möge; denn ein einfaches, wohlfeiles und wirklich brauchbares Werkzeug dieſer Art würde eine der wohlthätigſten Erfindungen für das Menſchengeſchlecht ſeyn. Man könnte alsdann nicht nur einen beträchtlichen Theil des Saamens erſparen, ſondern auch viel reichere Ernten erwarten. Denn die Fruchtbarkeit des Getraides, wenn die Körner einzeln geſteckt werden, iſt unglaublich groß. Anſtatt daß bei der gewöhnlichen Saat aus einer Wurzel drei, höchſtens ſechs Halme hervorkommen; ſo treibt ein einzelnes, nach Art der Gartengewächſe gelegtes Korn oft zwanzig, dreißig und mehr Halme. Verſetzt man ſie in ein gutes Land, ſo bekommt man nicht ſelten von

Einem Korn über zweitauſend wieder. Noch vor kurzen wurde ein ſolcher Verſuch in einem öffentlichen Blatte angezeigt, nach welchem in Zeiten ausgeſäete und aus ihren Stöcken vereinzelt in gehöriger Weite auseinander geſetzte Roggenpflanzen ſiebentauſendfältigen Ertrag gaben. —

Wenn der Saame einmal in der Erde liegt, ſo kann der Landwirth wenig mehr zur Beförderung einer guten Ernte thun, ſondern er muß meiſtens Alles der Vorſehung überlaſſen. Jedoch gibt es auch einige Hinderniſſe der Saat, denen er abhelfen, und Vorſichtigkeitsregeln, die er beobachten muß. In Anſehung jener iſt die Ausrottung des Unkrauts eine ſeiner erſten Sorgen. Die allgemeinen Mittel dazu beſtehen, wie ſchon geſagt, in der Reinigung des Saatkorns und in der Düngung mit völlig verweſetem Miſte; ferner gehören dahin: das Jäten, das öftere Pflügen, das Bepflanzen der Aecker mit Kartoffeln, Tabak und ähnlichen Pflanzen, welche mehrmals behackt werden müſſen; das zeitige Abmähen der Früchte, ehe die Unkräuter den Saamen fallen laſſen, und das Riolen. Eine beſonders hartnäckige Arbeit erfodert die Vertilgung der Wucherblume (Chrysantemum segetum), deren Saame nach einem zehnjährigen Liegen in der Erde noch aufkeimt. Sie wächſt buſchig, mit einer Menge von Nebenſtengeln, wird oft gegen zwei Fuß hoch, und bringt ſchöne goldgelbe Blumen. Eine ausgewachſene Pflanze hat zuweilen über achtzig Blumen, und jede Blume hinterläßt über hundert Saamenkörner. Vier- bis fünfmaliges Pflügen und Eggen, und zwar einige Jahre nach einander, hat bisher noch die beſten Dienſte dagegen gethan. Nicht weniger beſchwerlich iſt der Wild- oder Windhafer (Auena fatua), welcher vierzehn Tage eher reif wird, als das andere Getraide, und daher den Acker außerordentlich beſaamet. Wenn er überhand genommen

hat, ſo ſäet man Wickenfutter auf denſelben Acker, und mähet ihn dann kurz vor der Blüthe mit ab, als ein gutes Futter für das Rindvieh. Andere ſchädliche Unkräuter ſind: der Lolch (Treſp, Lolium temulentum), der, unter dem Brot und Bier genoſſen, ſchlimme Folgen nach ſich zieht, indem er Betäubung und Schwindel verurſacht; der Roggentreſp (Bromus secalinus); der Hahnenkamm (Rhinanthus crista galli); der Hederich (Raphanus raphanistrum); die Klatſchroſe (Papaver rhoeas); der Kornraden (Agrostemma githago); die Quecken (Triticum repens), zu deren Vertilgung man einen beſondern Queckenrechen erfunden hat; der Wachtelweizen (Melampyrum aruense); der Huflattich (Tussilago farfara); die Feldwinde (Convolvulus aruensis); der Kandelwiſch (Equisetum aruense). Nächſt dem Unkraut vereiteln oft auch Thiere und Ungeziefer die Hoffnung einer frohen Ernte, z. B. die Feldmäuſe, die Ackerſchnecken u. ſ. w. Hievon ſiehe den erſten Theil dieſer Naturgeſchichte. Ein dritter Feind des Getraides iſt die Krankheit, welche ſich vornämlich durch eine fehlerhafte Beſchaffenheit der Körner äußert; dahin gehört der Roſt, der Brand und das Mutterkorn. Der Roſt zeigt ſich als ein gelbrother klebriger Staub an dem Halme und Balge verſchiedener Gräſer (auch wol an andern Gewächſen), welcher das Wachsthum derſelben verhindert; daher die Saamenkörner mager und kleinlich bleiben, und faſt gar kein Mehl enthalten. Dieſe Krankheit entſteht, wenn die noch grünen Saftröhrchen bei plötzlich mit einander abwechſelndem Regen und Sonnenſchein aufplatzen, und der ausgetretene Saft verdickt wird. Im gemeinen Leben ſagt man, es ſey ein Honigthau gefallen. Nur die Gewächſe, welche zur Zeit einer ſolchen einfallenden Witterung in vollem Safte ſtehen, leiden auf die vorbeſchriebene Weiſe davon. Hieraus läßt ſich erklären, warum dies Uebel

gemeiniglich nur den Roggen trifft; denn dieſer hat um Johannis, kurz vor oder nach der Blüthe, ſeinen ſtärkſten Trieb, und das iſt eben die Zeit, wo man jene Witterung am häufigſten bemerkt. — Der ausgetretene gelbliche Saft wird durch die Sonne nach und nach in ein klebriges Pulver verwandelt, und dies bleibt an den Halmen und Aehren eine Zeitlang hangen, wird aber nachher vom Winde verweht, oder fällt bei der Ernte und bei dem Dreſchen ab, ſo daß es nicht mit unter das Korn kommt. Es ſchadet alſo auch der Geſundheit weiter nicht, nur daß vorher das Gedeihen der Saat dadurch geſtöhrt worden iſt. Gegen dieſe Krankheiten gibt es, wie ſchon die Entſtehung derſelben vermuthen läßt, kein anwendbares Mittel. Der **Brand** findet ſich am gewöhnlichſten im Weizen, zuweilen auch in der Gerſte und in dem Hafer, ſelten in den übrigen Getraidearten. Er beſteht darin, daß die Saamenkörner in den Aehren ſchwarz und nach und nach immer weicher werden, bis ſie endlich in Staub zerfallen, als ob ſie verbrannt wären. Ueber die Urſache dieſes Fehlers hat man verſchiedene Muthmaßungen vorgebracht, worunter die wahrſcheinlichſte diejenige iſt, welche ihn von unreifen und nicht ganz ausgetrockneten Saamen herleitet. Wenigſtens beſtätigen viele Zeugniſſe aufmerkſamer Oekonomen die Erfahrung, daß der Brand nie in eine Saat kommt, wenn man vollkommen reife und trockne Saamenkörner genommen hat. Iſt aber der Saame ſchlecht und fehlerhaft, ſo hilft auch das Einweichen deſſelben in ſcharfe Laugen, die Vermiſchung mit Arſenik u. ſ. w. nicht, welche Mittel Einige bewährt gefunden haben wollen. Uebrigens ſoll der Genuß des brandigen Getraides unſchädlich ſeyn. Das **Mutterkorn** endlich (Kornzapfen, Vogelſporn) wird nur im Roggen angetroffen. Man ſieht nämlich beſonders in feuchten Jahren, oder wenn auf einen naſſen Frühling ein ſehr heißer Sommer folgt,

in den Aehren widernatürlich ausgewachſene, große und dicke Körner, von Farbe auswendig ſchwarz, inwendig weißblau, und von einem ſüßlichen, etwas ſcharfen Geſchmacke, welche trocken weit härter ſind, als die natürlichen Saamenkörner. In einem naſſen und ſumpfigen Boden wächſt dergleichen Mutterkorn alle Jahr, die Witterung mag beſchaffen ſeyn, wie ſie will. So iſt es z. B. in den Provinzen Sologne und Berry in Frankreich, welche Gegend davon den Namen Ergot, d. i. Hahnenſporn oder Mutterkorn erhalten hat. Man darf alſo auch wol nicht daran zweifeln, daß dieſe Krankheit durch eine, vermittelſt des Ueberfluſſes an Feuchtigkeiten bewirkte, Gährung und Entwickelung der ſcharfen Zuckerſäure entſtehe. Das aus demſelben gemahlene Mehl ſieht faſt wie Aſche aus; Brot davon gebacken, iſt ſchwarz oder ſchwarzbraun, von widrigem Geruch und ſtrengem Geſchmacke. Der Genuß dieſes verdorbenen Korns hat ſehr ſchädliche Folgen, doch friſch noch mehr, als wenn es eine Zeitlang gelegen hat. Nach den Beobachtungen vieler Aerzte, veranlaßt es unter andern die fürchterliche Kriebelkrankheit *). Doch iſt es nicht überall und unter allen Umſtänden gleich ſchädlich. Auf jeden Fall muß man aber der Sicherheit wegen den gedroſchenen Roggen vom Mutterkorn ſorgfältig reinigen, und die guten Körner recht trocken werden laſſen, ehe man ſie in die Mühle bringt. — Unkraut, Brand und Mutterkorn

---

*) Seit ungefähr funfzig Jahren iſt man erſt wieder auf dieſe Krankheit aufmerkſam geworden, ob ſie gleich ſchon in ältern Zeiten nicht unbekannt war. Sie hat ihren Namen von dem Kriebeln, welches man bei dem Anfange derſelben in den Gliedmaßen und in der Haut empfindet. Bald darauf folgt ein Recken und krampfiges Zuſammenziehen an Fingern und Zehen, welches ſowol dieſe, als endlich auch Arme und Beine krumm, ſteif und gegen alle Gewalt unbeweglich macht. Dies behält der Patient bisweilen zeitlebens; oft erfolgen auch Convulſionen, epileptiſche Zufälle und der Tod.

können durch Fleiß und Vorſicht verhindert werden; allein der Schade, deſſen Abwendung am wenigſten in unſrer Gewalt ſteht, wird durch ungünſtige Witterung angerichtet. Später Froſt, Hagel, anhaltende Dürre und Näſſe — was vermag menſchliche Macht oder Klugheit gegen ſie? Und dennoch — ein unvermeidliches Uebel muß man wenigſtens zu ertragen und aufs beſte zu benutzen wiſſen. Erſtlich ſollte der Gedanke an die Möglichkeit eines ſolchen Unfalls jeden Landwirth zum Fleiß und zur Sparſamkeit ermuntern, damit er, wenn das Uebel wirklich hereinbricht, von demſelben nicht gänzlich zu Boden geſchlagen und zur Verzweiflung gebracht werde. Denn wer alle Hoffnung des diesjährigen Unterhalts bloß auf die nächſte Ernte geſetzt hat, womit kann ſich der in jenem Falle tröſten? — Zweitens, eine wohl eingerichtete Wetterſchaden-Kaſſe oder Aſſekuranz würde in größern Staaten, wo das Unglück nur einen Theil der Einwohner trifft, eben ſo wohlthätig werden, wie die faſt überall ſchon beſtehenden Brand-Kaſſen. Sehr oft kann aber auch ein ſchneller und muthiger Entſchluß, mit Klugheit ausgeführt, den Verluſt wo nicht ganz erſetzen, doch weniger empfindlich machen. Jammern und Klagen hilft da nichts — denn unterdeß wird das Uebel nur größer —; ſondern raſch Hand anlegen *). Von einer völlig verdorbenen Saat benutzt man, was ſich noch benutzen läßt, und pflügt und ſäet von neuen **). Bei anhaltend naſſer Witterung zur Zeit der Ernte wird das Getraide ohne Scha-

---

*) — — Alitur vitium — —
Dum medicas adhibere manus — — —
Abnegat, et meliora deos sedet omina poscens.
*Virg. Georg. III. v. 454. etc.*

**) Eine Anweiſung des Hrn. Amtmann Mayer, von dem Verhalten bei erfolgtem Wetterſchaden, ſ. in Borowski Almanach für Landwirthe, auf das Jahr 1783.

den in der Gelbreiſe gemähet. Siehe Hannöv. Magaz. vom J. 1787, S. 1006.

Die letzte Arbeit des Landmanns im Felde, das Ernten, iſt ebenfalls ein wichtiges, aber auch mißliches Geſchäft. Er muß zuerſt darauf ſehen, daß die Früchte weder unreif noch überreif gemähet werden; denn im erſtern Falle verderben die Körner leicht, oder taugen wenigſtens nicht zur Saat; im letztern wird der Verluſt an ausgefallenen Körnern noch anſehnlicher, als er gemeiniglich zu ſeyn pflegt. Das Getraide geht bei günſtiger Witterung von der Unreife zur Ueberreife in wenigen Tagen über, daher der rechte Zeitpunkt ſchwer zu treffen iſt, und wenn man auch an einem großen Saatfelde zur rechten Zeit angefangen hat: ſo iſt doch die letzte Hälfte ſchon überreif, ehe man hinkommt. Dieſer Umſtand iſt um deſto nachtheiliger, da, nach der bisher üblichen Methode, das Getraide mit der Senſe zu mähen oder zu hauen, die Aehren ſo gewaltſam erſchüttert werden, daß ein großer Theil der Körner, ſelbſt bei mittelmäßiger Reife, verlohren geht. Man kann ſich leicht durch eigene Erfahrung davon überzeugen, daß unſer Getraide mehr als hundertfältig trägt; denn man darf nur auf einem guten, nicht zu dicht beſäeten Acker die Halme und Körner von einem einzelnen Saamen zuſammenzählen; und doch kommt nur das fünfte und ſechſte, ſelten einmal das zehnte Korn auf den Boden! Hieran iſt freilich, wie ſchon oben erinnert worden, oft der ſchlechte Saame Schuld, wovon viele Körner gar nicht aufgehen, ſo wie auch das zu dichte Säen und andere dergleichen Fehler; aber der größte Verluſt entſteht doch bei dem Einernten, Einfahren und der weitern nachläßigen Behandlung des Getraides. Und was noch am meiſten zu bedauern iſt, die ausgefallenen Körner ſind gerade die reifſten und vollſtändigſten. Man hat daher vorgeſchlagen, ſtatt der Senſe die Sichel zu gebrauchen,

wobei der Schnitter mit der linken Hand die Halmen faßt, indem er ſie mit der rechten abſchneidet, und ſie dann behutſam niederlegt. Die Einwürfe, welche ſich dagegen machen laſſen, hat Hr. Prof. Jung in ſeinem Lehrbuche der Landwirthſchaft, S. 400 ꝛc. zu widerlegen geſucht. Er behauptet, daß doch Vortheil dabei ſey, wenn gleich mehr Menſchenhände und ein größrer Aufwand von Zeit dazu nöthig wäre. — Nur wiederholte Erfahrungen können hierüber entſcheiden.

Zum Beſchluß wollen wir noch die vornehmſten Grundſätze der Engliſchen Landwirthſchaft hinzufügen. Sie iſt muſterhaft, aber freilich nach der jetzigen Lage der Sachen in Deutſchland nicht durchgängig anwendbar. In England hat ein Landwirth alle ſeine Grundſtücke beiſammen, die er mit Gräben und Wällen, oder mit lebendigen Zäunen einſchließt, wodurch ſie die Vortheile eines Gartens erhalten. Er kann alſo darauf bauen, was er will, Küchengewächſe, Handelspflanzen u. ſ. w., ohne daß er von übelgeſinnten Nachbaren oder von Beſchädigungen zahmer und wilder Thiere etwas zu fürchten hat. Selbſt gegen kalte Winde und überhaupt gegen Froſt und Hitze ſind ſie dadurch beſſer gedeckt als in offenen Feldern. Hiezu kommt die Holzbenutzung von lebendigen Zäunen, welche ihm jährlich zuwächſt; denn ein etwas beträchtliches Ackergut iſt gewöhnlich in zwölf große Quadrate abgetheilt, und jedes Quadrat mit einer beſondern Befriedigung verſehen; da nun alle zwölf Jahre eine von dieſen Befriedigungen umgehauen wird: ſo hat er in jedem Jahre genugſame Winterfeurung. Zur Beſchützung der neu angelegten Hecken wird von außen ein todter Zaun umher gemacht, den man aber nach etlichen Jahren wieder wegnimmt, und ihn ebenfalls verbrennt. Alle zwanzig bis fünf und zwanzig Schritte pflanzt man an den Hecken Eichen und Buchen mit an, welche den Holzertrag erhöhen. In Sandfeldern bedient man ſich

häufig des ſtachligen Ginſters zu Hecken. — Die beſondere Eintheilung des Guts iſt dieſe: die Hälfte, auch wol zwei Drittel deſſelben werden zum Anbau der Futterkräuter, oder zur Anlegung künſtlicher Wieſen beſtimmt, — eine Hauptquelle der verbeſſerten Landwirthſchaft, wodurch man es dahin gebracht hat, daß man auf ſolchen Aeckern den ſchönſten Weizen bauen kann, die man ſonſt für unfruchtbar hielt —; das Uebrige bleibt Ackerfeld. Brache findet niemals Statt. Alle drei bis ſechs Jahre wird mit Getraide- und Futterbau abgewechſelt, ſo daß ein Acker drei bis ſechs Jahre Fruchtfeld und nachher eben ſo lange eine Wieſe iſt. Dreijährige Wieſen beſäet man mit Spaniſchem oder rothem Klee, ſechsjährige aber mit Luzerne, Eſparſette und Raygras. Das Ackerfeld trägt wechſelsweiſe Winter- und Sommergetraide, Rüben, Hülſenfrüchte und dergleichen. Ueberhaupt ſäet man ſelten über drei Jahre hinter einander Getraide, ſondern man wechſelt mit ſolchen Früchten, und ſäet auch wol Klee darunter. Alle dergleichen Felder werden jährlich, oder im dritten Jahre, gedünget, vor Winters geſtürzt, tüchtig geackert, und im letzten Jahre, da ſie Getraide tragen, ſäet man Klee unter das Getraide. — Im erſten Jahre nach dem Umbrechen bauet man meiſtens Hülſenfrüchte, oder Kartoffeln, Rüben, Tabak, Mohn u. ſ. w. Die künſtlichen Wieſen düngt man alle drei Jahre, mähet ſie ab zu grünem oder dürrem Futter, und läßt auch zuweilen abſichtlich darin weiden, welches in dieſen Umzäunungen keinen Hirten braucht. Doch zieht man die Stallfütterung der Weide vor, und hält ſo viel Vieh, daß alles auf dem Gute wachſende Futter auch verzehrt, und demnach hinlängliche Düngung erhalten wird. Schaafe und Schweine füttert man mit Klee. Zum Zugvieh werden vorzüglich Ochſen und ſtarke Stuten genommen.

Welch ein reizendes Bild einer ländlichen Wirthſchaft! Aber freilich begünſtigt auch das Klima, der Boden und die ganze Verfaſſung und Lage des Staats eine ſolche Einrichtung, die an andern Orten, ſklaviſch nachgeahmt, den Gutsbeſitzer zu Grunde richten würde. Jedoch iſt die Kenntniß dieſes Engliſchen Wirthſchaftsſyſtems immer lehrreich und intereſſant. — Wie viel in dieſer Hinſicht ein Landwirth noch zu verbeſſern habe, zeigt ſelbſt eine Vergleichung verſchiedener Provinzen Deutſchlands. In der Pfalz z. B. braucht ein Bauer zum Unterhalt einer zahlreichen Familie nicht mehr als zwanzig Morgen Acker, und in andern Gegenden reichen kaum ſechszig bis achtzig. Ein ſolcher Abſtand kann unmöglich bloß vom Klima und vom Boden herrühren.

## Erſte Ordnung.

# Gewächſe dieſer Klaſſe,

### welche in Deutſchland im Freien wachſen.

---

III. Der Roggen.
III. Der Weizen.
III. Die Gerſte.
III. Der Hafer.
VIII. (Der Buchweizen.)
III. Die Hirſe.
XXI. Der Mais.
III. Der Mannaſchwingel.
III. Das Kanariengras.

III. Das Rohr.
VI. Die Binſe.
III. Die Wieſenwolle.

III. Der Wieſenhafer.
III. Der Goldhafer.
III. Das Raygras.
III. Der Wieſenfuchsſchwanz.
II. Das Ruchgras und andere Futtergräſer.

---

## Erſte Ordnung.

### Der gemeine Roggen. (Secale cereale.)

So wie das Silber der allgemeine Maaßſtab zur Beſtimmung des Werthes der Dinge iſt: ſo richtet ſich in unſern Gegenden der Preis der Nothwendigkeiten des Lebens gemeiniglich nach dem unentbehrlichſten aller Bedürfniſſe, dem Roggen. Dieſer hat für uns, als Nahrungsmittel betrachtet, vor den übrigen Getraidearten, einen entſchiedenen Vorzug. Er iſt leichter und wohlfeiler zu bauen, als der Weizen, und gibt der zahlreichen arbeitenden Klaſſe der Menſchen ein kräftigeres Brod.

Da dies Gewächs ſchon ſeit undenklichen Zeiten kultivirt worden iſt, ſo kennt man jetzt ſein eigentliches Vaterland nicht mehr, denn der wildwachſende Roggen, welchen man hin und wieder antrifft, iſt nicht ſowol urſprünglich wild, als vielmehr verwildert zu nennen Er unterſcheidet ſich von dem angebaueten nur durch kleinere Halme und magere Aehren und Körner, und es iſt falſch, daß er in Treſpe ausarte, ſo wie überhaupt die ehemals vertheidigte Meinung von der Verwandlung einer Getraideart in die andere, jetzt keinen Beifall mehr findet. Das Geſchlecht (Secale, Roggen) ſteht in der 2ten Ordnung der 3ten Klaſſe. Seine Kennzeichen ſind: Die Kelche ſtehen einzeln einander gerade gegenüber, ſind zweiſpelzig und zwei-, bisweilen auch dreiblüthig. Man kennt 4 Gattungen, wovon unſer gemeine Roggen die vornehmſte iſt, und ſich durch die ſcharfen Haare am Rande der Spelzen unterſcheidet, welches Merkmal ſich bei allen Spielarten deſſelben findet. Zu dieſen Spielarten gehört der Archangelſche Roggen, von deſſen Anbau in Deutſchland man ſich vor einiger Zeit große Vortheile

verſprach. Er treibt ſechs bis acht Fuß hohe ſtarke Halme, ſetzt lange Aehren an, und gibt auf dem Felde einen prächtigen Anblick. Anfangs wächſt er nicht ſo ſchnell, wie unſer Roggen, und bekommt erſt Aehren, wann dieſer ſchon in der Blüthe ſteht, daher leidet er auch eben nicht von ſpäten Frühlingsfröſten; in der Folge holt er denſelben wieder ein, und wird mit ihm zugleich reif. Dieſer Vorzüge ungeachtet, hat man hier doch bald aufgehört, ihn zu bauen, denn er gibt weniger und kleinere Körner, und dieſe liefern ſchlechteres Mehl und in geringerer Menge als unſer gemeines Korn. Das dicke harte Stroh iſt auch nicht ſo brauchbar, und dient weder zur Fütterung, noch zum Streuen. — Der Staudenroggen, eine andere Spielart, ſoll aus Norwegen zu uns gekommen ſeyn. Er beſtaudet ſich nicht nur ſehr ſtark, ſondern bringt auch in jedem Halme mehrere Aehren. Von Farbe ſieht er etwas grauer aus, als unſer Roggen, widerſteht auch übrigens der Kälte und Näſſe beſſer, und kommt in jedem Boden fort; an Körnern iſt er, wo nicht ergiebiger, doch eben ſo reich, nur das Stroh iſt zum gewöhnlichen Gebrauch zu hart. — Am meiſten empfiehlt man von den fremden Spielarten zum Anbau in hieſigen Gegenden den Wallachiſchen Roggen, welcher ebenfalls ſtaudenartig wächſt. Er wird höher als der gemeine Roggen, und trägt an Körnern und Garben weit reichlicher. Man ſäet ihn ſehr dünn, acht bis zehn Metzen auf ein Land, wo man ſonſt einen Scheffel vom gemeinen Roggen ſäen würde. Das Stroh iſt weich und ſehr gut zu Häckſel. Auch der Aegyptiſche Roggen (Jeruſalemskorn) wird ſehr gerühmt und in der Pfalz fleißig gebauet. Allein alle dieſe Sorten arten nach einiger Zeit wieder aus, und nähern ſich in ihrer Fruchtbarkeit und andern Eigenſchaften allmählig dem hieſigen Roggen; ein Beweis, daß ſie nicht weſentlich von demſelben verſchieden ſind. Man hat bemerkt,

daß die fremden Getraidearten in den erſten Jahren ihrer Anpflanzung hier oft reichlicher tragen, als in ihrem Vaterlande, und daß ſelbſt unſer einheimiſches Korn, in entferntere Gegenden verſetzt, Anfangs den glücklichen Einfluß einer ſolchen Veränderung ſpüren laſſe; ja, daß ſchon eine Reiſe von ſechs bis acht Meilen die Fruchtbarkeit deſſelben vermehre. Dieſe längſt bekannte und unſtreitige Wahrheit führt auf einen überaus wichtigen Grundſatz des Getraidebaues, welcher jedoch von dem gemeinen Landmanne noch nicht überall beherzigt und ausgeübt wird: Man muß mit dem Saatkorn alle drei bis vier Jahre wechſeln, und friſchen Saamen, wenigſtens aus einer Entfernung von etlichen Meilen, herbeiſchaffen *). Reiche Gutsbeſitzer verſchreiben ihn aus England; allein das iſt nicht nöthig. Schon die Verſetzung aus einer Provinz Deutſchlands in die andere zeigt eine ſolche Wirkung. Doch iſt hiebei noch der Umſtand zu bemerken, daß der aufgekaufte Saame nicht in einem beſſern Boden gewachſen ſeyn darf, als derjenige iſt, wo man ihn hinbringen will. Kluge Wirthe kaufen das in einem ſchlechten Sandlande gezogene Saatkorn (wenn es nur vollkommen reif und trocken geworden iſt, es mag übrigens ſo unrein ſeyn, als es wolle) um einen geringen Preis, reinigen es ſorgfältig, und finden den hiedurch verurſachten Abgang nachher in der reichern Ernte mehr als erſetzt. Dies gilt von allen Getraidearten überhaupt. Wir brau-

*) Dieſe Regel wird von mehrern Oekonomen und Naturforſchern für ganz unrichtig gehalten. Denn man hat die Beobachtung gemacht, daß die Gewächſe ſich nach und nach immer mehr an den Boden gewöhnen, und deſto beſſer gedeihen, je länger ſie einheimiſch ſind. Merkwürdige Verſuche hierüber hat Hr. Achard zu Berlin angeſtellt. S. Neue allgem. Deutſche Biblioth. 33ſten B. 1ſtes St. Intelligenzblatt S. 276.

chen alſo keine fremde Sorten mit Mühe und Koſten von weiten herzuholen.

Unſer gewöhnlicher Roggen iſt nach der Zeit der Ausſaat entweder Winterroggen, oder Sommerroggen, wozu auch noch an einigen Orten Johannisroggen kommt. Eigentlich und von Natur iſt alles Getraide Winterfrucht: denn man kann nur die Gewächſe Sommerfrüchte nennen, welche ihren Saamen erſt im Frühjahre von ſelbſt fallen laſſen; dies findet ſich aber bei unſerm Getraide nicht. Indeß gibt es allerdings einige Gattungen, z. B. Hafer und Hirſe, die ſich in unſerm Klima leichter durch die Frühlingsſaat fortpflanzen laſſen, daher man ſie insbeſondere Sommerfrüchte nennt. Hingegen Roggen, Weizen und Gerſte kann man ſowol im Herbſte als im Frühjahre ſäen, und dies verſchafft dem Landwirthe große Bequemlichkeiten und Vortheile. So wie die Verſchiedenheit der Kultur überhaupt die Eigenſchaften der Gewächſe modificirt und abändert; ſo bringt auch die Sommer- und Winterſaat einigen Unterſchied bei dem Getraide hervor, welcher jedoch nicht weſentlich iſt: denn man kann aus jedem Saamen Sommer- und Winterfrucht erziehen, und eine wiederum in die andere übergehen laſſen. Bei uns unterſcheidet ſich der Winterroggen durch größere Halmen und Körner von dem Sommerroggen. Der ſogenannte Johannisroggen wird hin und wieder in Sachſen und im Brandenburgiſchen gebauet. Man ſäet ihn um Johannis auf ein Feld, welches eben ſo, wie zum Wintergetraide, zubereitet iſt; doch nur zehn Metzen auf einen Scheffel Kornland, weil er ſich ungemein ſtark beſtreckt. Im Herbſte kann man ihn zwei- bis dreimal abſchneiden und verfüttern, und dennoch ſteht im folgenden Sommer die Saat ſo ſchön, wie der beſte Winterroggen; das Stroh iſt zwar etwas kürzer, aber weicher; die Körner ſind dünnſchälig und

mehlreich, wenn auch kleiner, und im Ganzen gibt er einen nicht geringen Ertrag.

Es iſt ſchon oben bemerkt worden, daß man das urſprüngliche Vaterland des Roggens nicht mit Gewißheit angeben kann; allein die Erfahrung, daß derſelbe in kältern Gegenden beſſer gedeihet, als in warmen, verräth ihn als ein Produkt des nördlichen Klima's. Eben darum bauet man ihn in ſüdlichen Ländern wenig oder gar nicht *). In Frankreich ſieht man mehr Weizen- als Roggenfelder, und in Italien findet man den Anbau des Roggens nur in kalten Gegenden vortheilhaft. Kaiſer Karl der Fünfte ſchickte erſt Saamen-Roggen aus Deutſchland nach Neapel, damit man ihn auf den hohen Bergen, wo wegen der Kälte kein anderes Getraide fortkam, anbauen möchte. Doch trifft man unſern Roggen auch, wiewol ſparſam, in Sicilien, Afrika u. ſ. w. an.

Von dem Anbau deſſelben iſt hier nicht der Ort, ausführlich zu ſprechen. Seine mannichfaltige Benutzung ſ. in der Technologie.

## Der Weizen. (Triticum.)

Dies iſt die edelſte unter den einheimiſchen Getraidegattungen, deren Saamen das weißeſte, feinſte und köſtlichſte Mehl liefert. Das Geſchlecht ſteht in derſelben Ordnung und Klaſſe, wie der Roggen, und hat folgende Kennzeichen: Der zweiſpelzige Kelch ſitzt einzeln, und enthält 3 ſtumpfe Blümchen; die eine Spelze iſt bauchig und zugeſpitzt, oder begrannt, die andere platt. Man theilt die Gattungen in 2 Familien, in jährige und

---

*) Sicilien und Aegypten heißen zwar die Kornkammer des alten Roms: aber frumentum und Korn bedeutet nicht Roggen.

in ausdauernde. Zu den letztern gehört das gemeine Unkraut, die Queke (kriechender Weizen, Tr. repens). Gattungen der erſten Familie ſind:

Der Winter-Weizen (T. hybernum), der ſich durch ziemlich ſtumpfe, oder unbegrannte Kelchſpelzen von andern auszeichnet. Er iſt die beſte und in Deutſchland gewöhnlichſte Gattung, welche gebauet wird. Man hat auch einige Spielarten von ihm, z. B. den Bartweizen mit langen und kurzen Grannen; den gelbhalmigen Weizen mit lohrothen Aehren und gleichfarbigen halbdurchſichtigen Körnern; den weißen Weizen u. a. m.

Der Sommer-Weizen (T. aestivum), deſſen vierblüthige, bauchige, glatte, begrannte Kelchſpelzen wie Dachziegel über einander liegen. Er iſt nicht ſo ſchön, noch ſo ergiebig, wie der Winter-Weizen, und wird meiſtens nur da geſäet, wo dieſer verunglückte.

Der Polniſche Weizen (T. polonicum), mit zweiblüthigen nackten Blüthenſpelzen, ſehr lang begrannten Blümchen und bärtigen Spindelzähnchen. Er wird an 5 Fuß hoch, beſtaudet ſich ungemein ſtark, und beugt ſich, der dicken Halme ungeachtet, zur Erntezeit unter der Laſt der Aehren. Die Körner ſind größer als von den übrigen Gattungen, klar — beinahe durchſichtig — ſchwer und mehlreich; ſie geben ein Drittel weniger, und dabei feinere Kleie, als der gewöhnliche Weizen. Man bauet ihn vorzüglich in Frankreich und Lothringen. In Deutſchland iſt er wenig bekannt. Verſuche im Kleinen gaben hier das dreißigſte und vierzigſte Korn.

Der Wunderweizen (Joſephsweizen, T. compositum) treibt aus einer Wurzel ſechs bis zehn ſtarke Halme, und jede Aehre hat vier bis fünf kleine Nebenähren. Die gedrängt ſtehenden Aehrchen ſind begrannt. In Neapel und Sicilien wird er am häufigſten angetroffen; auch England und Ungarn bauet ihn. Der Ertrag ſoll noch rei-

cher ſeyn, als vom Polniſchen Weizen. Bei uns artet er leicht aus, und verliert ſeine Seitenähren, wenn er nicht in ein ſehr fruchtbares und gut zubereitetes Land kommt.

Der Dinkel = Weizen (T. spelta, Spelz oder Spelt) unterſcheidet ſich als Gattung durch vierblüthige abgeſtumpfte Kelche und durch die mit Grannen bewehrten Zwitterblümchen, wovon 2 fruchtbar, die übrigen unfruchtbar ſind. Die Halme werden nicht ſo hoch und ſtark, wie die des gemeinen Weizens, und die etwas kleinlichen Körner ſitzen ſo feſt in ihren Hülſen, daß ſie nicht anders als auf einer Schälmühle davon befreiet werden können. Es gibt auch verſchiedene Spielarten davon, mit und ohne Grannen, mit röthlichen und weißen Aehren u. ſ. w. Eine Spielart deſſelben ähnelt mehr der Gerſte; die Körner halten das Mittel zwiſchen dem Weizen und Roggen, und wachſen zwei und zwei neben einander in ſtarken Hülſen; dieſe nennt man insbeſondere Speltgerſte, und bauet ſie als Sommerfrucht; der Winterſpelz iſt aber vorzüglicher. Er verlangt einen fetten, ſchweren und gut bearbeiteten Boden und mehr Sonne, als der gemeine Weizen; denn ob er gleich im Winter ziemliche Kälte erträgt, ohne zu erfrieren, ſo muß er doch im Sommer viel Wärme haben, wenn er recht gerathen ſoll. In kältern Gegenden iſt überhaupt der Halm magerer und das Korn weicher, da es hingegen in einem wärmern Klima faſt ſteinhart wird. Frankreich und das ſüdliche Deutſchland, z. B. Schwaben, die Pfalz ꝛc. treibt den Spelzbau ſtark und mit großem Vortheil: denn die Körner geben ein Mehl, welches Viele noch dem gemeinen Weizenmehle vorziehen. Ehe ſie gemahlen werden können, muß man ſie, wie ſchon geſagt, auf einer beſondern Mühle enthülſen. Die feinſte Sorte, welche unter dem Namen Frankfurter oder Nürnberger Mehl bekannt iſt, wird durch ganz Europa

verſendet. In der Küche zu Mehlſpeiſen, desgleichen zu Kuchen und anderen feinem Backwerk, hält man es für ganz vorzüglich brauchbar; aber Brot davon gebacken wird noch ſpröder, als Weizenbrot, und hat keinen ſonderlichen Geſchmack. Indeß vermiſcht man es zu dieſem Zweck mit Roggen- und Weizenmehl. Uebrigens macht man von den Körnern auch ſehr ſchöne Graupen, Grütze und Gries; desgleichen wird Bier, Stärke u. ſ. w. daraus bereitet. Die unenthülſeten Körner geben ein beſſeres Futtter für die Pferde, als der Hafer.

## Die Gerſte. (Hordeum.)

Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Ein ſechsblättriger Kelch, der 3 Blüthen einſchließt; zweiſpelzige Blüthen, deren äußere bauchige, eckige Spelzen begrannt ſind. Unter den Gattungen iſt die gemeine zweiſpelzige Gerſte (H. distichon) am bekannteſten. Ihre Blüthen und hernach die Körner ſtehen aufwärts in zwei Reihen. (Gattungskennzeichen.) Sie dauert nur einen Sommer, und wird daher auch Sommergerſte genannt. Man bauet ſie in Deutſchland am gewöhnlichſten an. Spielarten derſelben ſind: die nackte zweizeilige Gerſte (große Himmelsgerſte) mit nackten, ſchweren und ſehr mehlreichen Körnern; die Staudengerſte (Blattgerſte), welche aus Einem Korne 6 bis 10 Halme treibt.

Die vierzeilige Gerſte (H. polystichon s. vulgare) hat eine lange, ſchmale, vierzeilige Aehre, wovon aber nur zwei Reihen beſonders ausgezeichnet ſind, und ihre Grannen in die Höhe richten. Einige ziehen ſie in Anſehung des Ertrags der erſtern vor, beſonders da ſie auch im Mittelacker gut wächſt, die zweizeilige Sommergerſte hingegen ſchon Weizenacker verlangt. Sie wird

daher in vielen Gegenden als Sommer= und Winterfrucht ſehr häufig gebauet.

Die ſechszeilige Wintergerſte (H. hexastichon) mit einer ſechsfachen Reihe von Körnern, welche aber in manchen Jahren nicht alle zur Reife kommen, und mit fruchtbaren und begrannten Zwitterblüthen; ſie empfiehlt ſich durch ihre außerordentliche Fruchtbarkeit, und ſoll ein Drittel mehr geben, als andere Gerſte. Indeß taugt ſie weniger zu Malz, als zu Mehl und Graupen, erfodert auch einen guten Boden. In England und in der Schweiz iſt ſie ſehr gebräuchlich; in Deutſchland ſieht man ſie ſelten. Sie kann nicht nur um Michaelis, ſondern auch im April geſäet werden, und reift dann ſchon zu Johannis.

Die Reißgerſte (Bartgerſte, H. zeocriton) trägt ebenfalls ſehr reichlich, und hat den Vorzug, daß ſie ſich ſelbſt bei großer Näſſe und Regen nicht legt, oder die Aehren ſenkt. Die männlichen Blüthen, welche den Zwitterblüthen zur Seite ſtehen, ſind unbegrannt. Sie iſt zweizeilig, und enthält in jeder Reihe zwölf bis funfzehn, jedoch kleine Körner, welche vortreffliches weißes Mehl und ſchöne Graupen liefern. Auch brauet man in England ein ſtarkes Weißbier davon. Eine ſehr nützliche Spielart der vierzeiligen Gerſte iſt die ſogenannte Wallachiſche Gerſte, welche nackte Aehren hat, und deren Körner leicht von ſelbſt ausfallen. Selbſt auf einem magern und ſandigen Boden brachte nach einem Verſuche ein Korn an zwanzig Halme, und auf denſelben über achthundert Körner, welche ein ſehr feines Mehl gaben, woraus man Zwieback machte. Zu Graupen und Gries ſchickt ſie ſich ſehr gut, zum Brauen nicht ſo wohl. Man ſäet ſie im April in ein ſtarkes fettes Land, zwölf Metzen auf ein Stück, wo man ſonſt einen Scheffel von der gemeinen Gerſte hinſäet. In guten Jahren trägt ſie zwanzig= bis dreißigfältig.

Unter den gewöhnlichen Getraidearten iſt die Gerſte in Anſehung des Bodens am ſchwerſten zu befriedigen. Ein leichter, dürrer und hitziger Boden iſt ihr durchaus zuwider. Sie liebt Näſſe, aber doch auch nicht zu viel; ein ſchweres und fettes, aber mürbes und nicht friſch gedüngtes Erdreich. Schaafmiſt ſoll man gar nicht zum Düngen nehmen. Der Saame muß auserleſen und auch das Land von Unkraut möglichſt rein ſeyn. Einige weichen ihn vor der Ausſaat in Miſtlake ein, wodurch der Ertrag faſt um die Hälfte erhöhet wird. — Wegen des ſtarken Verbrauchs der Gerſte zum Brauen wird damit ein großer Handel getrieben.

## Der gemeine Hafer. (Avena sativa.)

Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. — Geſchlechtskennzeichen: Der zweiſpelzige Kelch meiſt vielblüthig; die Rückengrannen zuſammengedreht. Der gemeine Hafer unterſcheidet ſich als Gattung durch Kelchſpelzen, welche größer ſind als die zweiſpelzigen, mit einer Granne verſehenen Blüthen, deren größere Blüthenſpelze knorpelartig iſt. Es ſind von ihm durch die Kultur ebenfalls mehrere Spielarten entſtanden, wovon die merkwürdigſten ſind: der weiße, der ſchwarze, der Ungariſche, der nackte und der ſchwere Engliſche Hafer. Dieſer letztere übertrifft in Anſehung der Größe und Schwere der Körner alle andere Arten. Vor der Ausſaat weicht man ihn einen Tag über in Miſtwaſſer ein, und ſäet ihn dann ganz dünn in ein gut gedüngtes Land. Er hat einen ſtarken Wuchs, dicke rohrartige Halme und große breite Blätter. Man erntet von ihm das funfzehnte, auch wol das zwanzigſte Korn. Ein Scheffel von dieſem Hafer wiegt gemeiniglich acht Pfund mehr, als vom gewöhnlichen. Die Körner ſind ſo groß

und mehlreich, daß man den Pferden nicht viel über die Hälfte desjenigen Maßes geben darf, welches ſie ſonſt bekommen. Auch zur Grütze und zum Bierbrauen iſt er vortrefflich. Man kann ihn als Winterfrucht bauen. — Der ſchwarze Hafer, von der Farbe der Saamenhülſe ſo genannt, hat vor dem gemeinen weißen keinen Vorzug. Eine Abänderung davon heißt Auguſthafer, weil er ſchon in der Mitte des Auguſts reif wird. In bergigen und waldigen Gegenden bauet man ihn mit Vortheil; doch hat er den Fehler, daß die Körner leicht ausfallen, daher bei ſtarkem Winde der größte Theil der Ernte verloren gehen kann. Weniger gebräuchlich iſt eine andere Art des ſchwarzen Hafers, den man wegen ſeiner harten Schalen Eichelhafer nennt. Der Ungariſche Hafer unterſcheidet ſich hauptſächlich dadurch, daß er alle Körner auf Einer Seite des Halms dicht über einander trägt, und alſo keine ausgebreitete Riſpe hat. Aus einer Wurzel kommen zehn bis ſechszehn lange Halme hervor, und in der Güte der Körner, ſo wie in der Fruchtbarkeit, nähert er ſich dem Engliſchen Hafer. Das Stroh iſt gelber und dem Viehe angenehmer, als das gemeine Haferſtroh. Der nackte Hafer (Tatariſcher Grützhafer), wird häufig in England und Schottland gebauet und daſelbſt ſehr geſchätzt. Er beſtaudet ſich ſo ſtark, wie der Ungariſche Hafer, und treibt gegen drei Fuß hohe Halmen, welche zwar nur kleine Körner, aber reichlich tragen. Das Eigenthümliche deſſelben beſteht darin, daß die Körner in der harten Hülſe nicht feſt ſitzen, ſondern bei völliger Reife entweder von ſelbſt herausfallen, oder wenn ſie gedroſchen werden, eben ſo wie Roggen und Weizen nackt herauskommen. Dieſen Hafer braucht man alſo nicht erſt, wie die übrigen Arten, auf der Mühle zu enthülſen, um Grütze davon zu machen: denn er liefert gleich eine natürliche Grütze, wozu er auch in England vornämlich benutzt wird.

Bei allen den unſtreitigen Vorzügen des Engliſchen und Ungariſchen Hafers hat man doch bisher den Anbau unſers gemeinen vortheilhafter gefunden, weil jene fremde Arten einen ſehr guten Boden und ſorgfältige Kultur erfodern, und man dies hier lieber auf edlere und einträglichere Früchte verwendet. Zudem arten ſie — wie alle fremde Produkte — nach und nach aus, und ſind alsdann um nichts beſſer, als unſere gewöhnlichen Früchte. Sicherer iſt es, den gemeinen Hafer, welcher ſeit Jahrhunderten ſich an unſern Boden und an unſer Klima gewöhnt hat, durch etwas mehr Aufwand von Fleiß zu veredeln, wenn man ſich einen reichern Ertrag von dieſer Frucht verſchaffen will. Allein da der Hafer bekanntlich am genügſamſten unter allen Getraidearten iſt, und ſelbſt in dem magerſten Boden fortkommt, ſo pflegt man auch nur wenig Sorgfalt auf ſeine Kultur zu verwenden. Indeß lehrt die Erfahrung und unter andern Englands Beiſpiel, daß er eine beſſere Pflege reichlich belohnt. Gute Wirthe ſtürzen den Haferacker vor Winters, pflügen ihn im Frühjahre, ſtreuen den Saamen ganz dünn aus — auf hundert Ruthen etwa dreißig Pfund — und eggen ihn zuerſt nur leicht unter. Nach acht oder zehn Tagen wird er wieder in die Queere geegget, abermals nach acht Tagen ſchräg, und zuletzt nach Verlauf von acht Tagen egget man ihn völlig ab. Dadurch wird nicht nur der Hederich und anderes Unkraut zerſtört, ſondern der Hafer wuchert auch beſſer, und bringt ſchönere Körner. Wann er vier Zoll hoch iſt, und es hat geregnet, ſo fährt man mit einer hölzernen Walze darüber.

Man benutzt den Hafer ſeltner zu Mehl und Weißbier, als zu Grütze; am häufigſten aber zum Futter für Pferde und anderes Vieh.

## Der Buchweizen. (Polygonum ſagopyrum.)

Eigentlich gehört der Buchweizen, nach unſerer hier angenommenen Eintheilung, in die Klaſſe der Pflanzen, denn er hat einen krautartigen Stengel; aber wegen der ähnlichen Benutzungsart kann er mit zu dem Getraide gerechnet werden. Das Geſchlecht deſſelben ſteht in der 3ten Ordnung der 8ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Der Kelch fehlt; eine fünfmal getheilte Krone; der meiſt nackte Saame iſt eckig. Man theilt es in 4 Familien: 1) mit einer einzigen Aehre; 2) mit ſechs Staubgefäßen und zweiſpaltigem Griffel; 3) mit gleichrandigen Blättern; 4) mit herzförmigen Blättern. In der letztern befindet ſich auch der Buchweizen, der ſich als Gattung durch gleicheckige ungezahnte Saamen auszeichnet. Er iſt urſprünglich in Aſien einheimiſch, und kam erſt vor etlichen hundert Jahren nach Italien, wo man ihn Anfangs Türkiſches Korn (Frumentum saracenicum) nannte. Den Namen Buchweizen erhielt er vermuthlich von der Form und dem Nutzen ſeines Saamens, indem man ihn in Anſehung der erſtern den Buchnüſſen und in Anſehung des letztern dem Weizen verglich. An einigen Orten heißt er Heidekorn, weil er, wie die Heide, einen magern und ſandigen Boden liebt.

Der Stengel dieſer Pflanze wird nicht viel über zwei Fuß hoch, ſieht oberwärts röthlich aus, und zertheilt ſich in Nebenzweige. Die Blätter ſind herzförmig-pfeilförmig, dunkelgrün, den Epheublättern ähnlich; die weißröthlichen kleinen Blüthen ſtehen in Büſcheln, und auf dieſelben folgen dreieckige, mit ſchwarzbraunen Schalen bedeckte, mehlreiche Saamenkörner.

Der Buchweizen gedeihet am beſten in einem lockern, ſandigen und trockenen Boden, und verlangt wenig Dünger, aber viel Sonne. In friſch aufgeriſſenen, mit verbranntem Raſen oder Aſche gedüngten Feldern, wächſt er

vortrefflich. Man ſäet ihn gewöhnlich im Mai — etwa ſechszig Saamen auf hundert Ruthen — und egget ihn unter. Es iſt ihm beſonders dienlich, wenn es bald danach regnet. Kälte verträgt er gar nicht. Er wächſt geſchwind, und blühet faſt den ganzen Sommer hindurch; man würde viel reichere Ernte gewinnen, wenn alle Körner zu gleicher Zeit reiften. Allein viele fallen vor der Ernte aus, und werden von Vögeln gefreſſen, viele gehen auch noch bei dem Abmähen und dem nachherigen Behandeln verloren. Der im Mai geſäete wird im Auguſt geerntet; in ſüdlichen Provinzen ſäet man ihn kurz vor oder nach der Roggenernte, und dieſer reift im Oktober. — Der Anbau des Buchweizens wird in den Gegenden, wo viel Sandland iſt, mit Vortheil betrieben, z. B. im Lüneburgiſchen, in der Mark ꝛc. Er empfiehlt ſich eben dadurch, weil er auch in dem ſchlechteſten Boden fortkommt, den andere Gewächſe verſchmähen. Seine Blüthe gibt den Sommer hindurch den Bienen eine angenehme Nahrung. Solche Aecker, die nach ihm wieder mit anderem Getraide beſäet werden ſollen, ſaugt er nicht aus, ſondern er hindert vielmehr das Aufwachſen des Unkrauts. In England braucht man ihn als grüne Düngung, indem man ihn vor der völligen Reife unterpflügt; in Italien (ſo wie auch in hieſiger Gegend) wird er als Futtergewächs gebauet. Von dem Saamen — man erntet in guten Jahren das ſiebente bis achte Korn — macht man Mehl, und bäckt Brot daraus, welches zwar ſehr ſchwarz, aber doch nahrhaft und wohlſchmeckend iſt. Vielfältig wird auch Grütze (Heidegrütze) davon bereitet. Ein Scheffel gibt ungefähr zehn Metzen, wenn der Saame rein und gut iſt. Sonſt dient er noch, wie bekannt, zur Maſtung für das Vieh.

Eine Spielart des gemeinen Buchweizens iſt der Sibiriſche (P. tataricum), der beträchtliche Vorzüge vor jenem hat, und bei uns gebauet zu werden verdiente. Er

treibt größere und ſaftigere Stengel, und liefert noch einmal ſo viel Saamen. Der Saame ſelbſt iſt ſchwerer, denn eine Metze wiegt gegen zwei Pfund mehr, als der gemeine Buchweizen; auch hat er einen angenehmern, dem Reiß ähnlichen Geſchmack. Er kommt ebenfalls in einem leichten magern Boden fort, und leidet nicht von der Kälte, da hingegen der gemeine oft in Einer Nacht zu Grunde geht. Dieſer letztere Umſtand kann ſchon allein ſeine Anpflanzung vor jenem empfehlen. Zur Ausſaat braucht man kaum halb ſo viel, wie vom gemeinen, weil er ſich mit ſeinen Nebenzweigen weit ausbreitet. In Schweden iſt dieſe Art ſchon allgemein eingeführt, und in Deutſchland hat man nun auch hin und wieder den Anfang damit gemacht.

## Die gemeine Hirſe. (Panicum miliaceum.)

Eine Gattung des Hirſengraſes, welches Geſchlecht in die 2te Ordnung der 3ten Klaſſe gehört, und folgende Kennzeichen hat: Ein zweiblumiger, zweiſpaltiger Kelch, deſſen äußere Spitze ſehr klein und deſſen eines Blümchen zwitterartig, das andere männlich, oder keins von beiden iſt. Zwei Familien: 1) mit ährenförmigen Kolben (Kolbenhirſe); 2) mit Riſpen. Einige Gattungen der erſten Familie wachſen in Deutſchland wild, z. B. die Bluthirſe (P. sanguinale), von der Farbe der Halme ſo genannt, welche ſich als gemeines Unkraut auf den Aeckern und in Gärten findet. Jeder Halm bringt fünf bis ſieben und mehr Aehren, die Anfangs dicht bei einander ſtehen, und ſich nachher von einander entfernen. Der Saame iſt länglich, platt, gelblich und faſt durchſichtig, und gibt enthülſet und geſtampft eine ſchmackhafte Grütze. Man bauete ſie deshalb ehemals, beſonders in Böhmen. Die Italieniſche Hirſe (P. itali-

cum), in Indien einheimiſch, wurde, ſo wie eine kleinere Abart von ihr, die Deutſche (P. germanicum), in Südeuropa und Deutſchland auch häufig kultivirt *). Allein jetzt iſt eine zu der zweiten Familie gehörige Gattung, die riſpenförmige gemeine Hirſe, in unſern Gegenden die gewöhnlichſte. Sie ſtammt auch aus Indien, und man findet Spielarten von ihr mit weißem, gelbem und ſchwarzem Saamen.

Dieſe Hirſe treibt einen rohrähnlichen, dicken, drei bis vier Fuß hohen Halm mit daumensbreiten ſchilfförmigen Blättern. Der Halm theilt ſich in Aeſte, und bringt den bekannten runden Saamen in lockern unterwärts hängenden Riſpen, deren eine fünf- bis ſechshundert Körner enthält. Ein mehr feuchter, als trockener, mehr natürlich fruchtbarer, als ſtark gedüngter Boden iſt ihr am zuträglichſten. Dieſer wird im Herbſte gut durchgearbeitet, und gegen Ende des Aprils noch einmal gepflügt und geegget, worauf man den Saamen ſo dünn ausſtreuet, daß jeder Halm einen halben Fuß Raum hat. Man rechnet auf einen Morgen drei bis vier Metzen, welche mit acht und zwanzig Metzen trockener Erde vermiſcht werden. Starker Regen iſt nach der Saat ſehr ſchädlich; man pflegt in dieſem Falle aufs neue zu eggen. Wenn die Pflanzen aufgegangen ſind, jätet man ſie etlichemal, und zieht ſie aus, wo ſie zu dick ſtehen. — Die Hirſe reift nicht zu gleicher Zeit, daher ſchneidet man die Riſpen nach und nach ab, ſo wie ſie anfangen gelb zu werden, und läßt den Saamen zu Hauſe nachreifen. Bei aller angewandten Vorſicht und Behutſamkeit

*) Die Deutſche Hirſe ſoll in einem guten lehmigen Boden zuweilen tauſendfältig tragen. In Lithauen und an einigen Orten in Deutſchland hat man ihren Anbau noch beibehalten. Die Körner ſind kleiner, als von der gemeinen Hirſe.

geht doch ein großer Theil verloren, ſonſt würde man mehr als hundertfältig ernten. Gewöhnlich bekommt man aber doch von einer Metze Ausſaat zwei Scheffel. Der Brand, welcher den Ertrag oftmals verringert, rührt, wie bei dem Weizen, von unreifem Saamen her *). Es iſt alſo nothwendig, daß man den reifſten und ſchönſten ausſucht, und nicht den ausgedroſchenen, ſondern den von ſelbſt ausgefallenen oder mit der Hand ausgeſchlagenen dazu nimmt. Die zum Verkauf beſtimmte Hirſe wird entweder roh, d. i. in ihren Hülſen aufbewahrt, und dann hält ſie ſich ziemlich lange; oder man läßt ſie enthülſen und zu Grütze ſtampfen. Dieſe kann man kaum ein Jahr gut erhalten, weil ſie leicht von Mieten angegriffen und bitter wird. Die Metze roher Hirſe koſtet ungefähr zwei Groſchen, gereinigt aber ſechs bis acht Groſchen. In der Haushaltung wird ſie als eine ſtark ſättigende Koſt mit Recht geſchätzt; doch iſt ſie ſchwerverdaulich und ſtopfend. Dem jungen Federvieh dient ſie zur erſten Nahrung und dem alten zu einer vortrefflichen Maſt.

## Der Mays. (Zea Mays **).

Vor der Entdeckung von Amerika kannte man dies Gewächs in den andern Erdtheilen gar nicht, ſo wie es wiederum auch in Amerika damals das einzige Getraide war, welches man bauete. Seit der Zeit iſt es aber,

---

*) Einige Naturforſcher meinen, der Brand im Getraide entſtehe von Inſekten, welche man in brandigen Körnern findet; aber dieſe ſind nicht die Urſache, ſondern die Folge davon.

**) Die Zea der Alten war vermuthlich unſer Spelz, denn den Mays kannten ſie nicht. Im Deutſchen heißt der Mays auch Welſchkorn und Türkiſcher Weizen.

ſeines mannichfaltigen Nutzens wegen, über die ganze Erde, ſo weit das Klima es zuließ, verbreitet worden. Das Geſchlecht ſteht in der 3ten Ordnung der 23ſten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme, in getrennten Aehren; der Kelch der erſtern iſt aus einer zweiblättrigen ſtumpfen Kelchſpitze zuſammengeſetzt; die Krone desgleichen. Der Kelch der weiblichen Blüthe iſt eine zweiklappige Spelze, ihre Krone beſteht aus 2 Blättchen. Der fadenförmige Stämpel hinterläßt einen einzelnen Saamen, der in einem länglichen Fruchtknoten eingeſenkt iſt.

Es gibt zwei Spielarten davon, eine kleinere, die nicht viel über 4 Fuß hoch wird, und eine größere, die in ihrem Vaterlande eine Höhe von 18 Fuß erreicht. Die Halmen ſind im Durchmeſſer einen bis zwei Zoll dick, die ſchilfähnlichen Blätter herabhängend, bei der kleinern Gattung geringelt, bei der größern breit. Wenn die Saamenkörner in der Erde nahe bei einander liegen, ſo treibt jedes gewöhnlich nur Einen Halm, ſonſt aber wol vier bis fünf. Die männliche Blüthe erſcheint an der Spitze eines Halms riſpenförmig über der weiblichen, welche unterwärts aus einer Scheide hervortritt, und einen Büſchel langer Faſern, wie Haare, darſtellt. Nachdem die Befruchtung geſchehen iſt, ſo vertrocknen die Blüthen, und es erhebt ſich aus jener Scheide eine gegen neun Zoll lange und über einen Zoll dicke Aehre, wovon die Saamenkörner in gedrängten Reihen ſehr feſt ſitzen. Dieſe Körner haben ungefähr die Größe der Erbſen, ſind aber nicht rund, ſondern eckig; ihre Farbe iſt entweder gelb, dunkelroth, oder geſtreift. Die gelben hält man für die beſten. Jede Aehre hat nach ihrer verſchiedenen Größe ſechs, acht bis zwölf Reihen Körner, welche zuſammen eine Zahl von etlichen hundert aus-

machen. Da nun ein Halm öfters drei Aehren trägt, ſo vermehrt ſich dieſe Frucht faſt tauſendfältig.

Dieſe außerordentliche Fruchtbarkeit, nebſt dem großen Nutzen und der Leichtigkeit der Fortpflanzung hat den Mays in ſehr vielen Ländern eingeführt. In Deutſchland wird er vorzüglich ſtark in der Pfalz und im Elſaß gebauet. Er verlangt keinen fetten und ſchweren, ſondern einen ſandigen gemiſchten Boden; denn ob er gleich in jenem anſehnlicher wächſt, ſo bringt er doch weniger Körner. Das Land wird im Herbſte gepflügt und etwas gedüngt, alsdann im Frühjahre gegen das Ende des Aprils nochmals bearbeitet, und hierauf der Saame — nicht geſäet, ſondern — reihenweiſe in Furchen, zwei Fuß weit aus einander, gelegt oder in Löcher geſteckt. In der Pfalz verfährt man hiebei alſo: Auf einem ungedüngten, gegrabenen, oder ſonſt gut aufgelockerten Acker macht man alle zwei bis drei Fuß weit ein Loch, thut etwas Dünger hinein, der in einer Karre nachgefahren wird, wirft etliche Zoll hoch Erde darüber, und ſteckt dann drei Mayskörner und eben ſo viel Bohnen in einem Kreiſe herum, welche zuletzt mit Erde bedeckt werden. Bei dem fünften oder ſechsten Haufen legt man jedesmal einen Kürbiskern mit. Andere ſäen Rüben und dergleichen dazwiſchen. In der Folge wird fleißig gejätet und der Mays behäufelt. Auf dieſe Weiſe benutzt man das Land doppelt; denn die Bohnen, Rüben u. ſ. w. hindern das Wachsthum des Mays nicht, und erſticken das Unkraut *). — Im Herbſte werden die Aehren abgeſchnitten, und in Büſcheln an einem luftigen Orte zum Trocknen aufgehängt. Wenn ſie ganz trocken ſind, reibt man die Körner von den Kolben mit einem eiſernen Inſtrumente ab; die aber zur künftigen Ausſaat dienen

*) Man will aber hier doch bemerkt haben, daß Bohnen, Kürbiſſe 2c. dem Wachsthume des Mays nachtheilig ſind.

ſollen, läßt man den Winter über daran ſitzen. Dem etwas mühſamen Geſchäfte des Abreibens der Körner könnte durch eine nicht ſchwer zu erfindende Maſchine abgeholfen werden. Dieſe Körner kann man nun zu Mehl, zu Grütze, zum Bierbrauen und Branntweinbrennen und hauptſächlich zur Viehmaſtung ſehr gut gebrauchen. Das nach abgeſtoßenen Hülſen erhaltene Mehl ſieht weißgelblich aus, und gibt, allein verbacken, etwas ſprödes Brot; aber wenn man es mit anderem Mehl vermiſcht, dient es ſowol zu Mehlſpeiſen, als zu allerlei Backwerk. Zur Nahrung und zum Mäſten der Ochſen, Schaafe, Schweine, Gänſe u. ſ. w. ſchickt ſich kein anderes Getraide ſo gut. Die Körner werden zu dem Ende geſchroten oder eingequellt und aufgekocht. Die noch unreifen milchigen Aehren ißt man in Amerika geröſtet oder gebraten. Grün ſind Blätter und Halmen ein herrliches Futter für das Vieh, und es könnte alſo dies Gewächs auch bloß zu dem Zweck gebauet werden, da es wieder nachwächſt, wann es abgeſchnitten worden iſt. Aus dem ſüßen Safte der Halme läßt ſich Zucker bereiten, wiewol es nicht der Mühe lohnt.

## Der Mannaſchwingel (Schwaden) *).
## (Festuca fluitans.)

Wächſt in Europa auf niedrigen, ſehr feuchten Wieſen, auch in ſtillſtehenden und fließenden Waſſern, und wird da am höchſten, wo er tief unter Waſſer ſteht. Der

*) In der 2ten Ordnung der 3ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch iſt zweiſpelzig; ſeine längere äußere Spelze endigt ſich in eine ſcharfe Spitze. Die vom Kelche umgebenen Blümchen bilden ein länglich rundes Aehrchen. Zwei Familien: 1) mit einſeitiger, 2) mit ährenförmiger Riſpe.

Halm iſt platt, zwei bis ſechs Fuß hoch, und hat mehrere Nebenhalme; die Blätter unter dem Waſſer ſind ſehr lang, über demſelben kürzer, breit, glatt und rinnenförmig. In den gegen zwei Fuß langen, äſtigen, ährenförmigen, aufrechtſtehenden Riſpen befinden ſich längliche, etwas zuſammengedrückte, weißgelbe Saamenkörner, welche in einer braunen Schale eingeſchloſſen ſind. Aus denſelben wird durch Abſonderung der Schale die bekannte Mannagrütze bereitet, und dieſe wird hauptſächlich von Polen, Lithauen und Preußen in Menge verſendet. Zuweilen verkauft man auch einige Arten der Hirſe unter dieſem Namen, welche aber nicht den angenehmen Geſchmack hat. An den meiſten Orten ſammeln die Landleute den Saamen bloß von dem wilden Mannaſchwingel, ohne ihn beſonders anzubauen, ob es gleich in einem naſſen Boden mit Vortheil geſchehen könnte, und z. B. bei Grätz auch wirklich geſchieht. Er kommt ſehr leicht fort, und bedarf keiner weitern Wartung. Auch als ein vortreffliches Futtergras für Pferde und Rindvieh empfiehlt er ſich zum Anbau. Gänſe, Enten und andere Waſſervögel freſſen den Saamen ſehr gern, und wiſſen ihn geſchickt mit ihren Schnäbeln abzuſtreifen. Die Fiſche, vorzüglich die Forellen, lieben ihn ebenfalls. — Man ſammelt ihn von Johannis bis in den Herbſt mit Haarſieben, in welche man die Halmen herüberbiegt und abklopft. Die beſte Zeit hiezu iſt der frühe Morgen; denn wenn die Sonne den Thau abgetrocknet hat, ſo fällt der Saame bei der geringſten Erſchütterung des Halms aus, und geht meiſtens verloren. Dieſer Umſtand, daß man den Saamen im Thau einſammelt, hat zu der Benennung Himmelsthau Anlaß gegeben, welche derſelbe in verſchiedenen Gegenden führt. Nach dem Einſammeln wird derſelbe auf einem leinenen Tuche ausgebreitet, an der Sonne getrocknet, in einen hölzernen Mörſer oder Trog geſchüttet, etwas angefeuchtetes Stroh

dazwiſchen gelegt, und ſodann mit einer hölzernen Keule mäßig geſchlagen, um ihn zu enthülſen. Zuletzt worfelt und reinigt man ihn vollends. Mit dieſer Manna- oder Schwadengrütze wird in Frankfurt an der Oder ein anſehnlicher Handel getrieben, wohin man ſie aus Schleſien, Polen und Preußen ſchickt. Sie iſt eine wohlſchmekkende, geſunde und nahrhafte Speiſe, und quillt bei dem Kochen ſo ſehr auf, daß eine Perſon nicht mehr, als ein Loth, zur Sättigung braucht. Häufig genoſſen, macht ſie jedoch Verſtopfungen, wie die Hirſe.

## Das Kanariengras *).
## (Phalaris canariensis.)

Einer wahrſcheinlichen Vermuthung nach iſt dies Gewächs aus den Kanariſchen Inſeln, wo der Saame das gewöhnliche Futter der Kanarienvögel liefert, zuerſt nach Südeuropa, und von da nach Deutſchland gebracht worden. Es hat zwei bis drei Fuß hohe geſtreifte, etwas rauhe Halmen, breite handförmige Blätter, und eine einfache, faſt eirunde, ährenartige Riſpe mit Saamen, welcher an Farbe und Geſtalt dem Leinſaamen gleicht. Man ſäet ihn gegen das Ende des Aprils in ein mittelmäßig gedüngtes Saatland, und behandelt die Saat übrigens, wie die Hirſe. Im ſüdlichen Europa wird er ſtark gebauet, und ein nicht unbeträchtlicher Handel damit getrieben. In England gewinnen die Landleute auf der Inſel Thanet in Kent ſehr viel, und verſchicken ihn nach London. Auch Deutſchland zieht dieſen Saa-

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. — Geſchlechtskennzeichen: Eine doppelte Kelchſpitze, die einblumig, rachenförmig, der Länge nach gleich iſt, und die Blüthenſpelzen einſchließt; ein zweiblättriges Honigbehältniß.

men, z. B. in Thüringen; und in Heſſen iſt das Kanariengras nach und nach einheimiſch geworden, ſo daß man es wild auf Wieſen findet. Der vornehmſte Nutzen deſſelben beſteht darin, daß es die beſte Nahrung für die allgemein beliebten Kanarienvögel gibt, welche dies Futter allem andern vorziehen, aber auch leicht zu fett davon werden. Indeß kann man auch Mehl davon machen, wie dies in Italien gebräuchlich iſt, wo man es unter Weizenmehl miſcht, und zu allerlei Backwerk braucht, Nur verurſacht die Abſonderung der Hülſen viel Schwierigkeit. Jetzt ſoll der Saame noch überdies zur Appretur der Seidenzeuge benutzt werden, welches ſeinen Abſatz vermehrt.

## Das Rohr *). (Arundo.)

Unter den in Deutſchland wildwachſenden Gattungen dieſes Geſchlechts ſind zu bemerken:

Das Bergrohr (A. epigeios), deſſen Halm ungefähr zwei Fuß hoch wird, und fingerbreite Blätter und eine aufrechtſtehende Riſpe trägt. Es findet ſich auf dürren Anhöhen, und hat, ſo viel man bis jetzt weiß, keinen Nutzen.

Das Sumpfrohr (A. calamagrestis) wächſt in graſigen Moräſten und auf ſumpfigen Wieſen. Der Halm erreicht eine Höhe von ſechs Fuß; die Blätter ſind bläulichgrün, am Rande und Rücken ſcharf; die Riſpe hat wegen der braun und grün gemiſchten Saamenhülſen ein buntes Anſehen, und glänzt wie weiße Seide, wann ſich die Haare der Saamenkörner zeigen. In Rußland zieht

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. — Geſchlechtskennzeichen: Der zweiſpaltige Kelch enthält eine oder viele Blumen; die Blümchen ſind mit Wolle umgeben.

man aus den noch nicht aufgeblüheten Riſpen mit einem Zuſatz von Alaun eine hochgrüne Farbe. Bei uns pflegt man es als unnütz auszurotten.

Das Sandrohr (A. arenaria) treibt ſechs Fuß hohe Halmen von der Dicke einer ſtarken Rabenfeder, bläulichgrüne, zuſammengerollte, lange Blätter und ährenförmige Riſpen von weißgelber Farbe. Es wird zwar am häufigſten im Sande an Europäiſchen und Amerikaniſchen Meerufern angetroffen; man ſieht es aber auch mitten in Deutſchland. Die Wurzel wuchert mit queckenartigen Ausläufern im dürreſten Sandboden außerordentlich ſtark, daher es zur Befeſtigung des Flugſandes vornämlich an den Ufern der See dient. Es macht daſelbſt nach und nach ordentliche Sandberge, welche nicht nur Ueberſchwemmungen verhindern, ſondern auch das Land gegen die Seeſeite erweitern. Man hat es unter andern auch in Holland auf den Duynen in dieſer Abſicht angepflanzt *).

Das gemeine Rohr (A. phragmites), welches überall in Teichen und ſtillen Gewäſſern wächſt, iſt auch ohne weitere Beſchreibung bekannt genug. Von dem Sumpfrohr unterſcheidet es ſich hauptſächlich durch die

---

*) Aehnliche Gewächſe ſind in dieſer Hinſicht das Sandriedgras (Carex arenaria) und vorzüglich der Sandhafer (Elymus arenarius). Das letztere hat gegen drei Fuß hohe Halme, welche dem gewöhnlichen Hafer gleichen, weißlich angelaufene ſchmale Blätter und ſpannenlange Aehren, die wie Roggenähren ausſehen. Die kleinen Saamenkörner haben mit dem Hafer Aehnlichkeit. Seine den Flugſand bindende Eigenſchaft wurde im Anfange dieſes Jahrhunderts auf der Inſel Seeland entdeckt, wo er, wie überhaupt an den Seeküſten in und außer Deutſchland, einheimiſch iſt. Dänemark erkannte und benutzte dieſe wichtige Entdeckung, und ſetzte dem Erfinder ein Ehrendenkmal. Man nennt dies Gewächs dort Klittag. Auch Holland erſpart durch die Anpflanzung deſſelben Millionen, da eine ſolche Gegend wider die Gewalt der Wellen und der Stürme vollkommen geſichert iſt, und man keine Koſten weiter darauf wenden darf.

fünfblüthigen Blumendecken, da jenes nur einblüthige hat. Auch wird das gemeine Rohr viel größer, und erreicht eine Höhe von ſieben bis acht Fuß. Man braucht die Halmen bekanntlich, um Decken und Wände in den Stuben damit zu berohren, zum Dachdecken — wozu es ſich aber nicht ſo gut ſchickt, wie Stroh —, zu mancherlei Flechtarbeiten, und die beſten auch zu Weberſtühlen und Weberladen, wenigſtens in den Gegenden am Rhein. Wegen dieſer Nutzbarkeit werden dergleichen Rohrplätze an verſchiedenen Orten verpachtet, zum Theil auch wegen des Staarenfangs, weil ſich dieſe Vögel häufig darin aufhalten. In moraſtigen, feuchten und ſumpſigen Gegenden, welche man ſonſt nicht beſſer benutzen kann, würde das Rohr mit Vortheil anzupflanzen ſeyn. In Fiſchteichen hingegen iſt es ſchädlich, und wird daher, wiewol mit vieler Mühe, ausgerottet. Man läßt zu dem Ende das Waſſer ab, ſticht das Rohr mit dem Schlamm aus, und führt ihn auf den Acker. — Dem Vieh iſt der Genuß dieſer und der verwandten Gewächſe ſehr nachtheilig; das trächtige verwirft davon.

---

In Südeuropa wächſt das zahme Rohr (A. donax), und wird auch daſelbſt angebauet. Der Halm iſt hart und holzig, ſchießt in einem Sommer über acht Fuß hoch auf, und ſtirbt im Herbſte bis auf die Wurzel ab, welche ſodann im Frühjahre von neuen treibt. An Dicke übertrifft der Halm noch einen Mannsdaumen. Die Blätter und Blüthen ſind denen vom gemeinen Rohr ähnlich, aber viel größer. Die weitſchweifige, 6 Zoll lange, aufgerichtete Riſpe hat fünfblättrige Kelche. (Gattungskennzeichen.) In dem wärmern Klima Deutſchlands läßt es ſich auch im Freien erziehen, wenn es nicht in einem zu fetten Boden ſteht, und die Wurzel im Winter etwas bedeckt wird. Allein in der Schweiz, in Frankreich und

andern ſüdlichen Gegenden bauet man es in Gärten häufig, und pflanzt es durch Zertheilung der Wurzeln fort. Das Land darf nur mäßig feucht ſeyn; in einem ganz trocknen bleiben die Halmen ſchwach und kleinlich. Die Benutzung dieſes Rohrs iſt mannichfaltig. Man bedient ſich deſſelben zu Umzäunungen, zu Spalieren, zu Angelruthen, zu Mundſtücken der Schalmeien und anderer muſikaliſcher Inſtrumente, hauptſächlich aber zu Rietſtiften in den Blättern der Weberſtühle, wozu es viel brauchbarer iſt, als das gemeine Rohr. — Einige meinen auch, daß eben dies Rohr unſere gewöhnlichen Spatzierſtöcke liefere, und nennen es deshalb Spaniſch Rohr; Andere hingegen halten mit größerer Wahrſcheinlichkeit den Calamus Rotang für das ächte Spaniſche Rohr *). Die Spanier führten es zuerſt in Europa

*) S. unter andern Beckmanns Technologie, 3te Auflage, S. 58. Der Rotang wächſt in Oſtindien in Wäldern und an fließenden Waſſern. Eine Gattung davon treibt röhrenförmige, etwa einen Zoll dicke und zwei bis drei hundert Klafter lange, mit Gelenken verſehene Stengel, womit er die nahe ſtehenden Bäume ſo umſchlingt, daß die Wälder oft unzugänglich werden. Von ſeinen Früchten ſoll man eine feine Sorte Drachenblut (ſ. oben) erhalten. — Verſchiedene Gattungtn dieſes Geſchlechts dienen zur Verfertigung der Rohrſtühle.

Das Schreibrohr (Calamus scriptorius s. Arundo scriptoria), welches ehemals die Stelle der Gänſekiele vertrat, wurde von mehrern rohrähnlichen Gewächſen genommen. Noch heutiges Tages ſchreibt man in der Levante mit Rohr. Ueberhaupt iſt der Gebrauch der Federſpulen noch nicht ſehr alt; er ſoll erſt vor etlichen hundert Jahren aufgekommen ſeyn. (ſ. Chriſts Abhandlungen über die Literatur und Kunſtwerke des Alterthums, mit Anmerkungen von Zeune, S. 321). Nach Beckmann (Geſchichte der Erfindungen, des 3ten Bandes erſtes Stück, S. 47. ff.) finden ſich jedoch Zeugniſſe, daß man ſich derſelben ſchon im ſiebenten Jahrhunderte bedient habe.

Was Plinius Calamus odoratus nennt, heißt jetzt bei den Botanikern Acorus calamus, und iſt der bekannte gewürzhafte Calmus, deſſen Wurzel man, in Zucker eingemacht, in den Apotheken verkauft. Dieſe Waſſerpflanze wächſt in Europa und Oſtindien. Die Oſtindiſche iſt kräftiger, als unſere einheimiſche.

ein, und daher hat es den Namen. Man pflanzt es zwar nun auch in Italien an, aber das meiſte und beſte kommt immer noch aus Oſtindien, und wird jährlich in Menge durch die Oſtindiſche Compagnie in Holland herbeigeſchafft. Die dünnen, langen und einwüchſigen werden am meiſten geſchätzt. Sie müſſen einen feinen Glanz oder Lack haben, und nicht eckig, ſondern völlig rund und biegſam ſeyn. Es ſoll dergleichen von ſo ſeltner Schönheit geben, daß Liebhaber das Stück mit vierzig bis funfzig Louisd'or bezahlen. Ausführlicher handelt hievon Beckmann in ſeiner Vorbereitung zur Waarenkunde, 1s St. S. 83 ff.

## Die Binſe. (Scirpus und Juncus.)

Zwei verſchiedene Geſchlechter von Gewächſen, welche man in Deutſchland mit einem Namen zu bezeichnen pflegt, wiewol Einige das Scirpus durch Semſen ausdrucken. Sie wachſen beide in ganz Europa auf feuchten und moraſtigen Plätzen. Das Geſchlecht Scirpus ſteht in der erſten Ordnung der 3ten Klaſſe, und hat folgende Kennzeichen: Die ſpreuartigen Blumendeckſpelzen liegen wie Dachziegeln über einander, und enthalten keine beſondere Blume, bringen aber einen einzelnen unbehaarten Saamen. Es enthält über 30 Gattungen; einige derſelben haben runde, die meiſten aber dreieckige, mit einem weißlichen Mark angefüllte Halmen. Die Blüthen ſind theils ährenförmig, theils riſpenförmig. Als Futtergräſer werden ſie nicht geachtet; auch kennt man ſonſt keinen Nutzen von ihnen, als daß man die Halmen zu Flechtwerk, zu Decken und Matten, ſo wie auch zum Dachdecken gebraucht. Beſonders dient hiezu die Seebinſe (S. lacustris), deren blätterloſer Halm an ſechs Fuß hoch wird, und an ſeiner Spitze eine eirundliche Aehre trägt.

Die Kennzeichen des Geſchlechts Juncus, welches in die erſte Ordnung der 6ten Klaſſe gehört, ſind dieſe: Die Blüthen ſitzen in einer zweiſchaligen Hülle mit ſechsſpelzigen Kelchen ohne Blumenſpelzen; die Saamenkapſeln dreifächerig und vielſaamig, oder auch einfächerig und dreiſaamig. Zwei Familien: 1. mit nackten, 2. mit blättrigen Halmen. Man zählt 20 Gattungen, welche buſchweiſe in lange, runde und ziemlich ſteife Halmen aufſchießen. Sieben Gattungen haben nackende, die übrigen blättrige Halmen. Die Blüthen ſind ſternförmig mit ſechs Blättchen; der Saame liegt in dreieckigen kleinen Kapſeln. Die Benutzung iſt dieſelbe, wie die von dem erſten Geſchlechte. Das weiße, vollkommen reife Mark der Halmen dient zu Dochten in den Lampen. Die Flackerbinſe (J. effusus) wird in Japan mit Fleiß angepflanzt, indem man aus den gebleichten Halmen koſtbare Fußteppiche zu verfertigen weiß. Dieſe wächſt auch bei uns, und gibt den Stoff zu leichten Körben und dergleichen Arbeiten *).

*) Noch vortheilhafter benutzt man in Spanien eine Gattung Spartogras (Stipa tenacissima), welches auf ſandigen Hügeln wächſt. Man behauptet, es ſey das wahre spartum der Römer, wovon man, einer Nachricht des Livius oder Plinius zufolge, ſchon damals Schiffſeile und geflochtene Sachen machte. — Die fadenförmigen Blätter dieſes Graſes werden von den Spaniern nicht nur, wie unſere Binſen, zu Matten, Körben u. ſ. w. verarbeitet, ſondern man ſpinnt ſie auch wie Hanf, und bereitet einige vierzig Arten von Arbeiten daraus, grobe und feine, dem Neſſeltuch ähnliche Zeuge, und Seile und Taue, die faſt nicht zu verwüſten ſind. Dieſe Stricke verderben nicht in der Feuchtigkeit, ob ſie gleich nicht getheert werden, wie hanfene. Man hat dergleichen im vorigen Jahrhunderte auch aus Oſtindien gebracht, wo ſie von Sklaven verfertigt werden. Dänemark führte ſie zuerſt in Europa ein. Jetzt ſieht man unter andern eine Niederlage davon in Braunſchweig, wo der Zentner für fünf bis ſechs und zwanzig Thaler verkauft wird.

# Die Wieſenwolle *). (Eriophorum.)

Ein auf feuchten, moorgrundigen, torfigen Wieſen und in Brüchen häufig wachſendes Gras, wovon zwei Gattungen zu bemerken ſind: das gemeine Wieſengras (E. polystachion), deſſen runde Halmen unten mit braunrothen Schuppen umgeben ſind, in welchen die Blätter Anfangs wie in einer Scheide ſtehen; das ſcheidenförmige Wieſengras (E. vaginatum), deſſen Halm in der Blattſcheide eingehüllt, die Aehre raſchelnd oder gleichſam vertrocknet iſt. Beide wachſen in Deutſchland wild. An ihren dreieckigen Saamenkörnern befindet ſich ein Büſchel ſeidenartiger, faſt einen Zoll langer Faſern. Nach Johannis, wann der Saame reift, und die weiße Saamenwolle zum Vorſchein kommt, ſieht eine ſolche Wieſe von ferne aus, als ob ſie beſchneiet wäre. Zur Fütterung iſt dies Gras untauglich, hauptſächlich wegen der Wolle, welche in dem Magen der Thiere die Entſtehung der Haarballen veranlaſſen ſoll. Allein eben die Wolle macht es zu einem nützlichen Produkt. Sie dient nicht nur ſehr gut zur Ausſtopfung leichter Pfühle, Polſter und Bettdecken, ſondern ſie läßt ſich auch, mit Schaf- und Baumwolle vermiſcht, ſpinnen, und zu allerlei Zeugen verarbeiten. Die bisher damit angeſtellten Verſuche beweiſen wenigſtens, daß ſie zu dieſem Zwecke brauchbar ſey; jedoch ſcheint eine Anſtalt, welche die Verarbeitung deſſelben im Großen betreiben wollte, ſich keine ſonderlichen Vortheile davon verſprechen zu können, wie eine bei Prag errichtete und nicht lange nachher wieder eingegangene Manufaktur bezeugt. Nur in dem Falle, wann

*) In der erſten Ordnung der 3ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Spreuartige Kelchſpelzen, dachziegelförmig über einander gelegt; die Spelze der Blumenkrone fehlt; der Saame einzeln und mit langer Wolle umgeben.

eine moorige Gegend nicht beſſer benutzt werden könnte, und man dies Gewächs zu veredeln ſuchte, ließe ſich etwas mehr erwarten.

## Der Wieſenhafer. (Avena elatior.)

Erfahrne Landwirthe verſichern zwar, daß es nicht rathſam ſey, auf den Anbau der Futtergräſer eben die Sorgfalt zu verwenden, wie auf den Anbau der Futterkräuter; allein dennoch verdienen auch jene eine vorzügliche Aufmerkſamkeit und Begünſtigung; und wenn von der Regel eine Ausnahme gilt, ſo findet ſie gewiß bei dem Wieſenhafer Statt. Dieſe überaus wichtige Grasart (eine Gattung des gemeinen Hafers, mit dem er alſo, wie der folgende, Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen gemein hat), welche von Einigen Franzöſiſches Raygras genannt wird, wächſt faſt in ganz Europa wild. Gattungsmerkmale ſind: Die Kelche zweiblüthig; die unterſte Blüthe männlich und begrannt; die obere eine Zwitterblüthe und faſt unbegrannt. Er treibt aus einer Wurzel mehrere *), drei bis vier Fuß hohe, gerade Halmen mit ſechs Zoll langen weichen Blättern. Die Riſpe iſt ſehr groß, und enthält viel mehlreiche Saamenkörner, welche dem gemeinen Hafer ähnlich ſind. — Der Wieſenhafer gedeihet in jedem nur mittelmäßigen Boden; und wo er einmal angeſäet iſt, dauert er ſechs bis acht Jahre, und kann in Einem Sommer dreimal geſchnitten werden. Die Ausſaat geſchieht im Frühjahre oder im Herbſte; auf einem Magdeburger Morgen ungefähr zwanzig Pfund Saamen, wovon man

---

*) Bock ſagt in ſeiner wirthſchaftlichen Naturgeſchichte von Preußen, es wüchſen manchmal wol hundert Halme neben einander.

gegen achtzig Zentner Heu ernten ſoll. Noch beſſer wird er aber, mit Klee vermiſcht, geſäet. Alles Vieh frißt ihn grün und trocken ſehr gern, und es kann nicht ſo leicht damit überfüttert werden, wie mit dem Klee. Auch der Saame, den man in großer Menge von ihm erhält, iſt brauchbar, und gibt eine gute Grütze. In Amerika dient er verſchiedenen wilden Völkern zur Nahrung.

## Der Goldhafer. (Avena flavescens.)

Wächſt gern auf ſandigen Anhöhen. Der Halm wird gegen zwei Fuß hoch; die Blätter ſind fingerslang und oben rauh; das ganze Gewächs glänzt gegen die Sonne, daher der Name Goldhafer. Er blühet im Sommer zweimal, vor Johannis und nach Michaelis, und unterſcheidet ſich durch die lockere Riſpe, durch die kurzen zweiblüthigen Kelche und die langen begrannten Blümchen. Die Schafe lieben ihn beſonders; ſonſt iſt er auch überhaupt ein gutes Futtergras.

## Das Engliſche Raygras. (Lolium perenne.)

In der 2ten Ordnung der 3ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Aehre einſpelzig, der Spindel entgegengeſetzt und vielblüthig; die Aehrchen ſitzen wechſelsweiſe.

Das Engliſche Raygras führt eigentlich bei den Botanikern den Namen Winter-Lolch, zum Unterſchiede von dem Sommer-Lolch, der nur jährig iſt, und als ſchädliches Unkraut auf den Getraideäckern gefunden wird.

Aus der 3 Jahre lang dauernden Wurzel des Winter-Lolchs ſchießen etliche Halmen auf, anderthalb Fuß hoch, mit ſchmalen ſcharfen Blättern. Die unbegrannte Aehre iſt ſechs bis neun Zoll lang und von ſonderbarer Geſtalt. Sie beſteht aus vielen, bald längern, bald kürzern Aehrchen, die ohne beſondere Stengel wechſelsweiſe an dem harten Halme dicht anliegen, ſo daß er bei jedem Aehrchen bald rechts, bald links gebogen iſt. — Die Engländer haben den Anbau deſſelben empfohlen, weil es ſelbſt in kaltem und naſſem Boden fortkommt, und, wenigſtens jung, ein gutes Futter, vorzüglich für die Pferde, iſt; da es aber das Land verdirbt, wo es ausgeſäet iſt, ſo verdient es jene Empfehlung nicht.

## Der Wieſenfuchsſchwanz *).
## (Alopecorus pratensis.)

Eins der beſten Futtergräſer, doch nicht für die Schafe, ob ſie gleich ſehr begierig danach ſind; denn die Wolle ſoll dadurch an Güte verlieren. Er wird an drei Fuß hoch, und hat lange walzenförmige Aehren. Sein Wuchs iſt ſchnell, daher man ihn in Einem Sommer dreimal abhauen kann. Die Grasraupe (Phalaena graminis) rührt ihn nicht an. Am liebſten wächſt er auf niedrigen und feuchten Wieſen.

Zwei andere zu dieſem Geſchlechte gehörige Gattungen ſind zur Fütterung ganz untauglich: der **Ackerfuchsſchwanz** (A. agrestis) und der **gegliederte Fuchs-**

---

*) Klaſſe und Ordnung wie bei dem vorigen. Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch hat 2 Spitzen; die Krone iſt meiſtens nur einſpitzig und am Rücken der Spelze mit einer Granne verſehen.

ſchwanz (A. geniculatus). Jener wird nicht ſo hoch, wie der Wieſenfuchsſchwanz; auch die Aehre iſt kürzer, dünner und nicht haarig. Dieſer wächſt nur in ſumpfigem Boden, in ſtehenden Waſſern und Gräben, und hat eingebogene, zum Theil liegende Halme.

## Das wahre Ruchgras *).
### (Anthoxanthum odoratum.)

Hat ſeinen Namen von dem angenehmen, dem Steinklee ähnlichen Geruche. Der, einen Fuß hohe, gelblichgrüne Halm trägt ziemlich lange weißhaarige Blätter, länglich eirunde Aehren, die ſich aber in Blüthen auseinander geben, und glatten bräunlichen Saamen. Es iſt unter allen Gräſern das einzige, bei welchem man zwei Stäubfäden und zwei Staubwege in Einer Blüthe findet. — Man rühmt es als ein für jedes Vieh vortreffliches Futter, das ſaftig, nahrhaft und geſund iſt, und dem andern Graſe und Heu den bekannten kräftigen gewürzhaften Geruch mittheilt. Da es ſich ſtark vermehrt und beſtaudet, ſo kommt auf den Wieſen, wo es wächſt, kein Moos auf, und man kann den Anbau deſſelben zugleich als ein Mittel zur Vertreibung des Mooſes anſehen. Auf mäßig trockenen Wieſen gedeihet es am beſten. Wegen ſeines ſchönen Geruchs legen es Einige mit unter den Tabak.

---

*) In der 2ten Ordnung der 2ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch iſt aus 2 ungleichen Bälgen zuſammengeſetzt und einblumig; die Krone enthält 2 Spelzen, deren jede auf den Seiten eine Granne trägt, wovon die eine länger iſt, als die andere.

Außer dieſen ſind noch folgende Futtergräſer empfehlenswerth, welche hier nur kurz angezeigt werden ſollen:

Das Thimotheusgras (Lieſchgras, Phleum pratense), über drei Fuß hoch, liebt feuchten, moraſtigen Boden, und iſt den Pferden ſehr angenehm, den Schafen aber zuwider. Das Roßgras (Honiggras, Holcus lanatus) kann in Einem Sommer viermal gemähet werden. Alles Vieh frißt es gern. Die Futtertreſpe (Bromus giganteus) treibt vier Fuß hohe Halme mit ſechs Zoll langen und beinahe einen Zoll breiten Blättern. Die Wieſenſchwingel (Festuca elatior). — Mehrere Gattungen des Viehgraſes (Poa) *), z. B. das Waſſerviehgras (P. aquatica), das ſchmalblättrige Viehgras (P. angustifolia), das gemeine große Viehgras (P. pratensis) ꝛc. — Die Waſſerſchmiele (Aira aquatica); die Raſenſchmiele (A. cespitosa). Das Sibiriſche Haargras (Elymus sibiricus), in Sibirien einheimiſch, verdient, wegen ſeiner ſaftigen ſüßen Blätter und reichen Beſtockung, bei uns angebauet zu werden; es kommt in einem leichten Boden fort. Das gemeine Hirſegras (Milium effusum).

*) Von einer Gattung dieſes Graſes, Teff genannt, deſſen Geſchlecht auch den Namen Riſpengras führt, benutzt man in Abyſſinien den Saamen zu Mehl, wie bei uns das Getraide. Dieſe Gattung (P. abyssinica) wird zu dem Ende dort allgemein und ſorgfältig angebauet.

## Zweite Ordnung.

## Ausländiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

VI. Der Reiß.
XXIII. Die Moorhirſe.
III. Das Zuckerrohr.
III. Das Bambusrohr.

### Der Reiß *). (Oryza.)

Der Reiß treibt einen drei bis vier Fuß hohen rohrartigen Halm von der Dicke einer Gänſeſpule und mit Blättern, welche den Porreeblättern ähnlich ſind. Die Aehre gleicht Anfangs einer Gerſtenähre, breitet ſich aber nachher in einen großen Büſchel aus. Dieſe Getraideart iſt der wichtigſte Gegenſtand des Feldbaues in einem großen Theile von Aſien und das vornehmſte, ja faſt einzige Nahrungsmittel für Millionen Menſchen. Das urſprüngliche Vaterland ſoll Aethiopien ſeyn; indeß bauet man ihn jetzt in allen warmen Ländern der vier Erdtheile, und ſeine Kultur erſtreckt ſich wahrſcheinlich weiter, als die des Weizens oder Roggens.

Es gibt nur Eine Gattung dieſes Geſchlechts, den gemeinen Reiß (O. sativa), aber zwei Hauptſpielarten, den Bergreiß und den Sumpfreiß, deren jede wiederum mehrere Sorten begreift. Jener gedeihet nur in einem trockenen Boden und auf Anhöhen, und

*) In der 2ten Ordnung der 6ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Der Kelch beſteht aus 2 Bälglein, und ſchließt eine Blüthe ein; die Krone hat 2 faſt ähnliche Spelzen, welche an dem Saamenkorne angewachſen ſind.

verlangt weiter keine Feuchtigkeit, als etwas Regen; dieſer hingegen muß in niedrigen ſumpfigen Gegenden ſtehen, die leicht unter Waſſer geſetzt werden können. Der Bergreiß wird viel höher geſchätzt, als der Sumpfreiß; denn er hat weißere, ſchmackhaftere und härtere Körner, welche ſich länger aufbewahren laſſen. Allein er iſt weniger ergiebig, und wird deshalb auch nicht ſo ſtark angebauet. Nach Europa kommt er des höhern Preiſes wegen faſt gar nicht. Man ſäet ihn entweder wie unſer Getraide, und zwar auf ein mit Aſche gedüngtes Land *); oder man ſticht mit einem ſpitzigen Stocke Löcher in gleichen Entfernungen von einander, und wirft in jedes etliche Saamenkörner hinein. Alsdann hat man bis zur Ernte, welche nach drei Monaten erfolgt, wenig mehr damit zu thun. Allein er mißräth oft; der Saame wird vom Ungeziefer in der Erde, und von Vögeln über derſelben gefreſſen; auch ſtellen andere Thiere zur Erntezeit ihm häufig nach. Einträglicher und ſicherer, obgleich mühſamer, iſt daher der Bau des Sumpfreißes, der jedoch, wie ſchon geſagt, an Güte jenem nachſteht, im Kochen nicht ſo aufquillt, und wegen ſeiner wäſſerigen Beſchaffenheit eher verdirbt. Für dieſen richtet man tiefliegende moraſtige Gründe zu, indem man das Waſſer abläßt, den Boden gerade walzt, und das ganze Stück durch Dämme in mehrere Reviere abtheilt, um das Waſſer nach Belieben ab- und hineinleiten zu können. Auf einem dieſer Plätze ſäet man den Saamen ziemlich dick, und bewäſſert ihn. Wann nun die Halme fünf bis ſechs Zoll hoch ſind, ſo werden ſie in ein größeres Revier reihenweiſe einen halben Fuß weit aus einander gepflanzt,

*) Auf der Inſel Sumatra, welche unerſchöpflich an Waldungen zu ſeyn ſcheint, fället man zu dem Ende die Bäume in großen Strecken, hauet die Zweige ab, und nachdem die Bäume ſelbſt von dem Platze weggeräumt worden, zündet man die Zweige nebſt den Wurzelſtämmen an.

und ebenfalls einen Fuß hoch unter Waſſer geſetzt. Das Waſſer bleibt nur ſo lange ſtehen, bis die Aehren hervorkommen, da man es dann ableitet, und rings umher Klappermühlen zur Verſcheuchung der Vögel aufſtellt. Im vierten Monate nach der Ausſaat geht die Ernte an. Die Aehren werden mit einem Meſſer abgeſchnitten, nachher, wann ſie trocken ſind, auf Matten ausgebreitet, und entweder von Ochſen oder von Sklaven mit bloßen Füßen ausgetreten, welchen oft das Blut danach fließt, obgleich die Haut der Fußſohlen ſo hart wie Horn iſt. Man erntet gemeiniglich das dreißigſte Korn, zuweilen aber mehr. Das Enthülſen der Körner geſchieht auf Mühlen, wobei der unterſte Stein mit Kork überzogen wird. Alsdann iſt der Reiß verkäuflich; er hält ſich aber nur ein Jahr, und kann nicht weit auswärts verſchickt werden, wenn man ihn nicht in Oefen oder in der Sonnenhitze vollkommen austrocknet. Je ſorgfältiger dies geſchieht, deſto beſſer und dauerhafter iſt der Reiß. Der nicht ausgetrocknete erhitzt ſich leicht, und geräth in Gährung; auch werden dadurch Inſekten angelockt, die ihn verzehren. — Uebrigens beobachtet man in Anſehung der Kultur nicht in allen Ländern gerade daſſelbe Verfahren; denn an einigen Orten ſäet man bloß, ohne nachher zu verpflanzen u. ſ. w. In Südeuropa wird er ziemlich ſtark gebauet, und im Mailändiſchen geräth er ganz vortrefflich. Allein ſeitdem man ſich in Amerika mit ſo vielem Fleiße und gutem Erfolge auf den Reißbau gelegt hat, daß man dies Produkt dort wohlfeiler verkaufen kann, als hier: ſo zieht Deutſchland und das nördliche Europa dieſe Waare faſt ganz allein aus Amerika, insbeſondere aus Carolina. Der ſchönſte Reiß iſt freilich der Japaniſche, welcher aus kleinen weißen Körnern beſteht; aber er wird ſelten nach Europa gebracht. Man hat auch hin und wieder verſucht, ihn in Deutſchland zu ziehen, doch ohne glücklichen Erfolg. Da er in niedrigen

Gegenden unter Waſſer ſtehen muß, ſo iſt ihm das hieſige Klima zu kalt. Ueberdies möchte es nicht einmal bei der ſtarken Bevölkerung Deutſchlands rathſam ſeyn, Reißpflanzungen anzulegen, weil die ſtarken Ausdünſtungen von den Sümpfen die ganze Gegend umher ungeſund machen. Die Landleute, welche ſich in jenen Ländern mit dem Reißbau beſchäftigen, ſind auch faſt beſtändig kränklich, und haben eine blaſſe Geſichtsfarbe. Eher könnte man Verſuche mit dem Bergreiße anſtellen, deſſen Kultur weniger Unbequemlichkeit hat, und der auch die Kälte beſſer verträgt; denn man ſäet ihn unter andern in Cochinchina gegen das Ende des Decembers oder im Januar auf Bergen, wo es öfters noch friert *). In Toskana ſoll man bereits ſchon den Anfang damit gemacht haben.

Der Reiß iſt den Indiern eben ſo unentbehrlich, wie den Europäern der Roggen und Weizen. Geräth in einem Lande der Reiß nicht, ſo entſteht gleich die ſchrecklichſte Hungersnoth; denn ſie haben ſelten einen Vorrath, der weiter als von einer Ernte zur andern reicht, theils aus Sorgloſigkeit, theils weil ſie ihn zu ihrem eigenen Gebrauche nicht trocknen; daher er ſich auch nicht länger hält. Reißbrot iſt nicht nur die tägliche Nahrung des gemeinen Mannes, ſondern auch Reiche und Vornehme halten ſelten eine Mahlzeit ohne Reiß; ja er wird, verſchiedentlich zubereitet und ſcharf gewürzt, mehrmals hinter einander aufgetragen. Dieſe Sitte herrſcht faſt im ganzen Orient. Das feinſte Mehl, die ſogenannte Reißblume, macht man aus geſchrotenen Reißkörnern, welche erſt in kochendem, und danach in kaltem Waſſer abgewaſchen und dann in einem Mörſer fein zerſtoßen werden. Zuletzt ſiebt man das Mehl noch durch ein

---

*) S. Dictionaire de Bomare, Tom. X, p. 54.

Haarſieb. In Nürnberg verfertigt man auch ſehr feines Reißmehl. Von dem geiſtigen Getränke, dem Arak, welches aus Reiß bereitet wird, ſiehe die Technologie.

China ſendet uns über Rußland Theegeſchirre und andere Gefäße zu, welche die Farbe und das Anſehen haben, als ob ſie von Reiß gemacht wären; man nennt auch deßhalb die Maſſe Reißſtein. Aus dieſer Benennung ſchloſſen Einige, daß die Chineſer wirklich Reiß oder Reißſtroh dazu gebrauchten; allein eine chemiſche Unterſuchung hat den Ungrund jener Meinung bewieſen. Indeß kennt man doch den eigentlichen Stoff dieſer Gefäße noch nicht.

## Die Moorhirſe *). (Holcus.)

Ein urſprünglich Indiſches Gewächs, wovon es mehrere Gattungen gibt, welche ſchon in alten Zeiten angebauet wurden. Die nützlichſte iſt jedoch die gemeine Moorhirſe (H. sorghum), oder die Durra. Man vermuthet nicht ohne Grund, daß ſie das wahre milium ſey, welches zur Zeit des Plinius, wie er ſelbſt berichtet, aus Indien nach Italien kam **). Die Deutſche Benennung Moor- oder Mohrhirſe leitet man entweder von der ſchwarzbraunen Farbe des Saamens her, wodurch ſich

---

*) In der erſten Ordnung der 23ſten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Die Zwitterblüthe hat einen zweiſpelzigen, meiſt zweiblüthigen Kelch; die eine Blüthſpelze iſt oft begrannt, die andere ſtumpf; 3 Staubgefäße; ein kräuſelförmiger Fruchtknoten mit 2 Staubwegen. Die männliche Blüthe iſt kleiner, zweiſpelzig, ohne beſondern Kelch; 3 Staubgefäße.
Gattungskennzeichen der gemeinen Moorhirſe: Haarige Kelchſpelzen; zuſammengedrückte, begrannte, eirunde, meiſt röthliche Saamen.

**) Milium heißt bei den Botanikern jetzt nicht Hirſe, ſondern Hirſengras (ſ. Futtergräſer). Die gewöhnliche Hirſe wird Panicum miliaceum genannt.

eine Gattung dieſes Geſchlechts auszeichnet; oder von den Mohren, weil ſie faſt das einzige Getraide in einigen Gegenden von Afrika ſeyn ſoll. Ehemals hieß ſie auch Sorgſame, vermuthlich von sorghum.

Die gemeine Moorhirſe treibt aus Einer Wurzel mehrere, ſechs bis acht Fuß hohe, rohrähnliche Halme von ziemlicher Dicke, welche inwendig mit einem weißen und ſüßlichen Mark angefüllt ſind. In Perſien erreicht ſie eine unglaubliche Höhe, wie der Mohn (ſ. d. Artikel). Die Blätter gleichen den Schilfblättern, und an der Spitze des Halms erſcheinen gelbliche Blüthen in kolbenförmigen Büſcheln. Der darauf folgende Saame ſieht von außen röthlich oder ſchwarzbraun aus; und iſt wol dreimal ſo groß, wie die gewöhnliche Hirſe. Man erntet die Ausſaat oft zweihundertfältig wieder. Dieſe Frucht wird in Indien, in Paläſtina, in Afrika und andern heißen Ländern ſehr ſtark gebauet; in Südeuropa treibt Italien die Kultur derſelben am fleißigſten. Bei uns kommt ſie aus Mangel der Wärme nicht fort. Man benutzt dieſelbe zu Mehl, und bäckt Brot davon, welches jedoch ſchwer und ſchwarz iſt; auch wird es zu dieſem Zwecke mit Getraidemehl vermiſcht. An verſchiedenen Orten mäſtet man das Federvieh damit. Die ſtarken Halme dienen zur Feurung, und der obere buſchige Theil zu Kehrbeſen, in Italien auch zu Staupbeſen.

Von den übrigen Gattungen bauet man noch des Saamens wegen die zweifarbige Moorhirſe (H. bicolor), die ſchmalblättrige Moorhirſe (H. halepensis) und die Zuckermoorhirſe (H. saccharatus); die letztere vorzüglich um Aſtrakan und in der Bucharei. Sie treibt ebenfalls aus Einer Wurzel mehrere Stengel, und ſo erhält man zuweilen gegen zwei Pfund Saamen von einem Korn.

Auf unſern Wieſen wachſen einige Futtergräſer, welche zu dieſem Geſchlechte gehören, z. B. das Roßgras

oder die wollige Moorhirſe (H. lanatus) und die weiche Moorhirſe (H. mollis).

## Das Zuckerrohr *). (Saccharum.)

Der Zucker, welcher unter uns jetzt ſo gemein iſt, war, wie Einige behaupten, den alten Völkern unbekannt; denn obgleich Plinius ihn ſchon nennt, ſo paßt doch ſeine Beſchreibung nicht auf unſern raffinirten Zucker. Bei ihnen vertrat Honig mehrentheils die Stelle des Zuckers. Erſt im Anfange des ſiebenten Jahrhunderts findet man eines Rohrhonigs (Mel arundinaceum) erwähnt, woraus Einige ſchließen, daß um dieſe Zeit die Eigenſchaft des Zuckerrohrs entdeckt worden ſey. Indeß gebrauchte man dieſen Rohrhonig, den man auch noch nicht zu wirklichem Zucker zuzubereiten wußte, lange Zeit nur ſparſam. Im zwölften Jahunderte fing man an, das Zuckerrohr in Sicilien zu bauen, wohin es von Cypern aus gebracht war, ſo wie es Cypern ſchon vorher aus Aſien, ſeinem urſprünglichen Vaterlande, geholt hatte. Nun breitete es ſich immer weiter aus: es kam bald nach Madera und den Canariſchen Inſeln, und wurde ſodann zuerſt durch die Portugieſen nach Braſilien verpflanzt. Jetzt bauet man es in allen vier Erdtheilen, beſonders in Oſt= und Weſtindien, in Braſilien, auf den Küſten von Guinea und Congo, auf den Canariſchen Inſeln und zum Theil auch in Südeuropa. In einigen Gegenden des ſüdlichen Europa kommt es ſehr gut fort; man hat aber den Anbau deſſelben faſt ganz aufgeben müſſen, weil dies Produkt

---

*) In der 2ten Ordnung der 3ten Klaſſe. — Geſchlechtskennzeichen: Eine zweiſpelzige Krone; lange, außer der Krone liegende Wolle.

durch die Sklavenhände in den übrigen Erdtheilen wohlfeiler gewonnen werden kann. In unſerm Klima läßt es ſich nur in Gewächshäuſern ziehen.

Man kennt zwei Gattungen von dieſem Gewächſe: das wilde (S. spontaneum), und das gemeine Zuckerrohr (S. officinarum). Jenes wächſt in Malabar; auch auf einer der Südſee-Inſeln hat man es gefunden. Da es ſehr wenig Zucker liefert, ſo wird es nicht gebauet. Durch die ährenförmige Blüthe und zuſammengewickelten Blätter unterſcheidet es ſich von dem gemeinen, welches flache Blätter und riſpenförmige Blüthen hat. Dieſes, das einzige wahre Zuckerrohr, iſt unſerm gemeinen Rohre (Arundo phragmites) im Allgemeinen ähnlich. Einige geben hievon zwei Sorten an: eine größere, deren Halm neunzehn bis zwanzig Fuß hoch, und beinahe zwei Zoll im Durchmeſſer dick wird, und eine kleinere, welche nur etwa die Hälfte dieſer Höhe und Dicke erreicht. Allein dieſer Unterſchied beruhet nur auf der Beſchaffenheit des Bodens; denn ein ſehr fettes Land treibt natürlicher Weiſe die Gewächſe höher, als ein mittelmäßiges oder ſchlechtes. Indeß hat doch der Unterſchied der Größe des Zuckerrohrs zugleich auf die Güte deſſelben einen merklichen Einfluß. Die größere Sorte iſt zwar ungemein ſaftreich, gibt aber wenig Zucker, da hingegen aus dem Mark der kleinern Sorte verhältnißmäßig viel mehr Zucker gewonnen wird. Es iſt alſo dies der nämliche Fall, wie mit dem Oelbaume und einigen andern Gewächſen. Auch in dem Thierreiche hat man längſt eine ähnliche Bemerkung gemacht, daß z. B. fette Kühe nicht eben die meiſte und beſte Milch geben. — Man benutzt jedoch dies große Zuckerrohr, woraus man nicht mit ſonderlichem Vortheil Zucker ſieden würde, an einigen Orten zur Viehmaſtung; denn unter allen Nahrungsmitteln ſoll das Mark des friſchen

Zuckerrohrs Menſchen und Vieh am beſten und geſchwindeſten fett machen *).

Der Halm des Zuckerrohrs iſt knotig, und hat eine ſehr zarte weiche Rinde, ſo, daß man ſie auch zur Zeit der Reife leicht mit dem Nagel eindrücken kann: unter derſelben befindet ſich ein weißes, ſchwammiges, mit vielem ſüßem Saft angefülltes Mark. Die ſchilfartigen ſchneidenden Blätter ſitzen Anfangs einzeln an den Knoten; in der Folge verlieren ſich dieſe, und es bildet ſich oben am Gipfel des Halms ein ganzer Büſchel von Blättern, aus deren Mitte ſich zuletzt die weißgraue glänzende Blüthenriſpe, gleich einem großen Federbuſche, erhebt. Nach der Blüthe wird die Rinde allmählig gelb und das Mark bräunlich, und ſo vertrocknet der Halm; die Wurzel aber ſchlägt wieder von neuen aus, und dauert etliche Jahre.

Zu den Zuckerplantagen oder Pflanzungen wählt man ein lockeres, leichtes, tiefliegendes und etwas feuchtes Land, welches viel Sonne hat. Dies wird zuerſt anderthalb Fuß tief riolt, und ſodann in Quartiere abgetheilt. Hierauf zieht man ſechs Zoll tiefe und eben ſo breite Furchen; der Zwiſchenraum iſt ungefähr zwei Fuß breit. In die Furchen legt man Schnittlinge, wovon jeder drei bis vier Knoten hat, horizontal hinein, und bedeckt ſie mit Erde. In einer Zeit von acht Tagen treiben die Schnittlinge aus den Knoten Halme hervor, und nun wird fleißig gejätet, bis ſie dem Unkraute entwachſen ſind. Nach zehn, zwölf zuweilen auch erſt nach achtzehn Monaten werden ſie reif, welches man an der gelben Farbe der Halme erkennt; und dies iſt die Zeit der Ernte.

---

*) S. Voyages d'un Philosophe (p. Mr. Poivre) p. 87. Auch Andre beſtätigen die außerordentlich ſtark nährende Kraft des Zuckerrohrs. S. neue Erdbeſchreibung von Amerika, herausgegeben von Schlözer, S. 383.

Man ſchneidet ſodann die Halme etliche Zoll hoch über der Erde ab, desgleichen auch die Gipfel derſelben mit den Blättern, welche dem Viehe vorgeworfen werden; die Halme ſelbſt zertheilt man noch in drei bis vier Stücke, bindet ſie in Bündel zuſammen, und ſchafft ſie ſogleich nach der Mühle, wo der Saft durch hölzerne mit Eiſen beſchlagene Walzen ausgepreßt wird. Man darf nicht mehr Rohr in einem Tage abſchneiden, als man auspreſſen kann; denn ſonſt geräth der Saft in Gährung und verdirbt. Die weitere Behandlung deſſelben ſ. in der Technologie. Das ausgepreßte und getrocknete Rohr dient zur Feuerung. Trockenes heißes Wetter trägt ſehr viel zu einer reichen Zuckerernte bei. Regen hat auf dies Gewächs eben den Einfluß, wie ein allzu feuchter und fruchtbarer Boden.

Eine Pflanzung kann mehrere Jahre nach einander benutzt werden. Die ausgegangenen Stöcke werden durch Schnittlinge von jungen Schoſſen erſetzt.

## Das Bambusrohr *). (Arundo bambos.)

Eine ſehr merkwürdige Rohrgattung, welche in Oſt- und Weſtindien einheimiſch iſt, und zu der Größe eines ſtarken Baums emporwächſt, indem der Halm, oder vielmehr der Stamm, zuweilen über ſechszig Fuß hoch und zwei Fuß dick wird; auch theilt er ſich oberwärts in Aeſte. Unter der grünen Rinde befindet ſich ein hohles Mark, deſſen Höhlung ſich mit zunehmendem Alter erweitert; an den Knoten aber iſt dieſe Höhlung durch eine

---

*) Klaſſe, Ordnung und Geſchlechtskennzeichen ſ. unter Rohr. Gattungskennzeichen des Bambusrohrs: Der Blüthenſchaft trägt 3 plattaufſitzende Aehren; der Kelch iſt vielblüthig.

holzige Scheidewand unterbrochen, daher die Stücke von ſtarken Röhren ſehr gut zu Gefäßen dienen. Von außen ſtehen an den Knoten Dornen und ſpannenlange Blätter, welche ſich in eine Spitze endigen. Erſt im ſechszigſten Jahre ſoll die ährenförmige Blüthe erſcheinen, und nach der Blüthe der ganze Stamm abſterben. — So lange das Bambusrohr jung iſt, quillt in der Gegend der Knoten von ſelbſt ein zuckerſüßer Saft hervor, welcher an der Sonne erhärtet, und von den Einwohnern ſorgfältig geſammelt wird; ſie nennen dieſen Bambuszucker Tabaxir *), und es ſcheint, daß die Alten unter dem Rohrhonige einen ſolchen natürlichen Zucker verſtanden haben. Die Araber und Perſer ſchätzen ihn dem Golde gleich. Von den jungen Sproſſen am Fuße des Stammes bereitet man ein köſtliches Confekt, Achia genannt. Es werden nämlich vier bis fünf Zoll lange, und einen Zoll dicke Stückchen in Cocoseſſig mit allerlei Gewürzen gelegt, und nebſt verſchiedenen grünen Früchten und Wurzeln in irdene Gefäße gepackt, worin ſie ſich ſehr lange halten. Die Chineſer treiben einen ſtarken Handel damit, und durch die Holländer kommt dieſes Confekt öfters nach Europa. Die Rohrſproſſen ſehen blaßgelb aus, laſſen ſich wie eingemachte Gurken zerſchneiden, und werden auch ſo zur Stärkung des Magens und zur Erregung des Appetits gegeſſen.

Außerdem wird dieſes Rohr noch ſonſt vielfältig benutzt. Aus den Blättern macht man Matten, aus der innern Rinde eine Art Papier, aus dem holzigen Theile des Stammes allerlei Hausgeräth; auch dient das Holz

---

*) Dieſes merkwürdige Produkt hat eine meiſt milchblaue Farbe, iſt an den Kanten durchſcheinend und ſo wol im äußern Anſehen, als auch in Rückſicht ſeiner Beſtandtheile dem ſo genannten Weltauge (einem Mineral, ſ. den 3ten B.) ähnlich; auch wird es, wie dieſes, im Waſſer durchſichtig. S. Blumenbach N. G. S. 498.

zu Stangen für Senften, zu Pfählen, zu Bauholz, zu Schiffen u. ſ. w. Es läßt ſich leicht der Länge nach ſpalten, aber ſehr ſchwer durchſchneiden; denn es iſt außerordentlich hart. Wenn die Indier Feuer haben wollen, ſo reiben ſie zwei Stückchen von dieſem Holze mit bewundernswürdiger Schnelligkeit an einander, und halten dann ein trockenes Blatt dazwiſchen; dieſes entzündet ſich, ohne daß das Holz ſelbſt anbrennt.

---

Zu einer dritten Ordnung finden ſich in dieſer Klaſſe keine beſondere Merkwürdigkeiten, welche ausgezeichnet zu werden verdienen.

---

## Vierte Klaſſe.

## Gewächſe mit unkenntlicher Blüthe.

---

An den Gewächſen der drei vorhergehenden Klaſſen kann man die Befruchtungswerkzeuge deutlich wahrnehmen, und ſowol die Staubfäden, als die Staubwege, vollkommen erkennen und unterſcheiden; allein die Gewächſe dieſer Klaſſe zeigen theils gar keine Blüthe, theils iſt dieſelbe den Blüthen der erſtern ſo wenig ähnlich und von ſo beſonderer Geſtalt, daß man ſie kaum dafür halten ſollte. Man nennt ſie daher cryptogamiſche Gewächſe, oder Gewächſe mit unkenntlicher Blüthe. Sie machen im Linn. Syſtem die 24ſte Klaſſe aus. Jedoch tragen ſie wirklichen Saamen, und pflanzen ſich durch denſelben fort. Alle hieher gehörigen Gewächſe werden in vier Ordnungen eingetheilt, nämlich in Farnkräuter (Filices), Mooſe (Musci), Aftermooſe (Algae) und Schwämme (Fungi).

Die Farnkräuter haben faſerige, zum Theil dicke, holzige Wurzeln, aus welchen unmittelbar ein oder mehrere Blattſtiele mit ihren Blättern treiben. Dieſe Stiele nebſt den Blättern werden Wedel genannt. — Die Befruchtungswerkzeuge beſtehen aus vielen kleinen Knöpfchen von verſchiedener Form, und bilden theils unter ſich eine Aehre, oder ſitzen auf der untern Seite der Wedel.

Die Mooſe unterſcheiden ſich durch den mit Blättern beſetzten Stiel. Die Wurzel ſteht eben da, wo ſie ſich an andern Pflanzen befindet. Die meiſten Gattungen tragen büchſenartige verſchloſſene Kapſeln, die wie kleine geſtielte Knöpfchen erſcheinen. In denſelben ſind gleichſam als Fruchtknoten kleine grüne Saamenkörnchen ent=

halten, welche mittelſt des kleinen ſpitzigen Deckels, der die Stelle des Staubweges und der Narbe vertritt, von dem männlichen Befruchtungsſtoffe befruchtet werden. Dieſer erzeugt ſich auf beſondern, theils roſenförmigen, theils ſternähnlichen Theilen.

Die Aftermooſe haben keine grüne gewöhnliche, ſondern lederartige, anders gefärbte und gebildete Blätter. Stamm, Wurzel und Blätter ſind bei ihnen oft ein einziger Körper. Aus der Oberfläche, oder aus dem Rande dieſer Blätter kommen gewiſſe Theile in Geſtalt von Schildchen, Bläschen, Hügelchen ꝛc. hervor, welche die Befruchtungswerkzeuge und die Frucht vorſtellen.

Bei den Schwämmen ſind die Befruchtungswerkzeuge am einfachſten und in Vergleichung mit den übrigen Gewächſen am unvollkommenſten. Die Frucht beſteht aus den zarteſten Saamenkörnchen; ſelten finden ſich ſtaubfadenähnliche Körper am Rande der Haut, welche die Befruchtungswerkzeuge enthält. Die Saamen liegen in der Oberfläche, oder in einer beſondern, für jeden Schwamm einzigen, oder aus mehrern kleinern zuſammengeſetzten Höhle. Die Subſtanz der meiſten Schwämme iſt fleiſchig; ſie beſtehen aus einem ganz einfachen Stamme, und haben weder Zweige, noch Blätter. Die Verſchiedenheit ihrer äußern Bildung iſt der Grund der Eintheilung in Geſchlechter.

## Erſte Ordnung.

### Einheimiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

**Schwämme:**

Der Herrenpilz.
Der Fliegenſchwamm.
Der Champignon.
Der Täubling.
Der Reizker.
Der Brätling.
Der Pfifferling.
Der Mouſſeron.
Der Nagelſchwamm.
Der Pilz.
Der Feuerſchwamm.
Die Morchel.
Der Gichtſchwamm.
Der Linſenſchwamm.
Das Judasohr.
Die Trüffel.
Der Boviſt.

**Mooſe:**

Der Bärlapp.
Das Torfmoos.
Das Knotenmoos.

**Aftermooſe:**

Die Isländiſche Flechte.
Die Rennthierflechte.
Die Steinflechte.
Die Lungenflechte.
Die ſcharlachfarbene Becherflechte.
Die grüne Schildflechte.

**Farrenkräuter.**

Das tief gezähnte Farrenkraut.
Das gemeine Schaafheu.

## Zweite Ordnung.

Die Orſeille.

## Dritte Ordnung.

Der Schimmel.
Die Himmelsblume.

## Erſte Ordnung.

## Schwämme *). (Fungi.)

Ueber die wahre Beſchaffenheit und Entſtehung dieſer ſonderbaren Gewächſe ſind in den neuern Zeiten mancherlei widerſprechende Nachrichten bekannt geworden. Einige Naturforſcher ſahen ſie als thieriſche Produkte an, und wollten ſie daher auch in das Thierreich ſetzen. Die Menge von Inſekten, Würmern und ihrer Brut, welche ſich in den Schwämmen findet, gab unter andern zu dieſer Muthmaßung Anlaß, ſo wie man ſelbſt in der chemiſchen Zerlegung der Beſtandtheile derſelben einen Grund dafür ſuchte. Man ſtellte ſich vor, daß die Schwämme auf ähnliche Art entſtänden, wie die Polypenhäuſer, und daß ſie gewiſſen Inſekten und Würmern nicht nur zum Aufenthalte dienten, ſondern auch von denſelben hervorgebracht würden; ja man wollte aus dem Schwammſaamen Thierchen, und aus den durch Infuſion der Schwämme erzeugten Thierchen wirkliche Schwämme haben hervorgehen ſehen. Allein daß dies alles Täuſchung ſey, und daß die thieriſche Natur dieſer Körper keinesweges Statt finde, iſt in der Folge durch genauere Unterſuchungen hinlänglich dargethan worden. Jene Inſekten nähren ſich nur von den Schwämmen, und pflanzen ſich darauf fort; aber ſie bringen ſie nicht hervor, ob ſie gleich zuweilen einige Veränderungen und Auswüchſe verurſachen mögen, wie z. B. die Gallweſpen an den Blüthen der Eichen ꝛc.

Es behalten demnach die Schwämme ihren Platz unter den Gewächſen; wenigſtens hat dieſe Meinung

*) Von dem Saugeſchwamm (spongia) ſ. den erſten Theil.

mehr Wahrſcheinlichkeit, als die entgegengeſetzte: nur ihre eigentliche Entſtehungsart bleibt noch zweifelhaft. Mehrere behaupten, daß ſie eben ſo, wie andere Gewächſe, aus Saamen entſtehen, und daß man ſie durch den Saamen nach Willkühr vermehren könne. Man hat zu dem Ende verſchiedene Proben, hauptſächlich mit den Blätterſchwämmen, angeſtellt, zwiſchen deren Blättchen eine Menge kleiner Kügelchen wahrgenommen wird, welche man für Saamenkörner hält. Die Verſuche, aus dieſen Saamenkörnern Schwämme zu erziehen, ſind öfters wiederholt, und von berühmten Naturforſchern beſtätigt worden. Am leichteſten gelingt es, wenn man reife Schwämme in Stückchen ſchneidet, ſie in Waſſer wäſcht, und das mit dem Saamen geſchwängerte Waſſer auf ein Miſtbeet gießt; es kommen ſodann in kurzer Zeit Schwämme in großer Anzahl hervor. Ein neuerer Beobachter hat ſogar auch die Befruchtungswerkzeuge beſtimmt, und gezeigt, wie ſich der Saame allmählig ausbildet und reift. — Dieſer Behauptung von dem Saamen der Schwämme und ihrer Fortpflanzung durch denſelben ſtehen auf der andern Seite auch nicht unwichtige Gründe entgegen. Erſtlich, ſagt man, iſt es noch nie geglückt, aus den in die Erde gelegten ſogenannten Saamenkörnern Schwämme derſelben Gattung aufkeimen zu ſehen, und hieraus folgt, daß ſie nicht wirkliche Saamen ſind. Alle Saamen der Gewächſe, heißt es ferner, verlieren ihre Kraft zu keimen und aufzugehen durch das Feuer; aber die Schwämme wachſen häufig auf Brandſtätten, einige Gattungen beſonders gern auf angebrannten Baumſtämmen. Auch das Waſſer, worin Schwämme gekocht ſind, veranlaßt die Erzeugung junger Schwämme, wenn es an einen hiezu bequemen Ort hingegoſſen wird, welches doch gewiß nicht geſchehen würde, wofern ſie ihren Urſprung von wahrem Saamen erhielten. Man hält daher jene Kügelchen nicht für Saamenkörner, ſondern für ungebil-

deten Schwammſtoff, der ſich unter günſtigen Umſtänden entwickelt, und gleichſam vermittelſt einer vegetabiliſchen Kryſtalliſation in Schwämme aufſchießt. Nach dieſer Meinung ſind die Schwämme Edukte des Gewächsreichs, welche da entſtehen, wo das vegetabiliſche Leben aufhört, und der Anfang einer natürlichen Auflöſung eintritt, deren fortgeſetzter Gang Fäulniß genannt wird. Was in wirkliche Fäulniß übergegangen iſt, erzeugt keine Schwämme mehr; was hingegen in dem erſten Grade der Auflöſung ſich befindet, — es ſey ein ganzes Gewächs, oder nur ein Theil deſſelben — das iſt die Mutter der Schwämme, deren wirkliche Geburt ein gehöriges Maaß von Feuchtigkeit und Wärme befördert. Hieraus erklärt man den Umſtand, daß nichts leichter, als Pferdemiſt, Schwämme hervorbringt; denn da das Pferd ſchnell verdauet, und keine gänzliche Auflöſung des Futters dabei vorgeht, ſo wird er eben hiedurch zur Erzeugung der Schwämme geſchickt. Der Urſprung derſelben zeigt ſich allemal in der Geſtalt eines ſpinnartigen Gewebes, womit der in dem erſten Grade der Auflöſung befindliche Gewächsſtoff überzogen wird; nach und nach vergrößert ſich dies feine Gewebe, und bildet ſich zu einem Schwamm aus. — Dies iſt kürzlich die neueſte Hypotheſe von dem Entſtehen der Schwämme, welche jedoch erſt durch fernere Beobachtung außer allen Zweifel geſetzt werden muß *).

*) Nach den beſten nunmehr hierüber erſchienenen Beobachtungen ſind die Schwämme Gewächſe mit den einfachſten und unvollkommenſten Befruchtungswerkzeugen, welche aus den feinſten und zarteſten Saamenkörnchen entſtehen, wobei ſelten noch andere ſtaub- und fadenähnliche Körper am Rande der Haut, die dieſe Theile enthält, zu ſehen ſind. Die Saamen liegen in der Oberfläche, oder in einer beſondern, für jeden Schwamm einzigen, oder aus mehrern kleinern zuſammengeſetzten Höhlen. Auf dieſe Beſchaffenheit der Schwämme, ob nämlich die Saamen äußerlich, d. i. auf

Wir werden uns hier inſonderheit auf die Beſchreibung derjenigen Gattungen von Schwämmen einſchränken, welche durch ihren Nutzen oder Schaden ſich vor andern auszeichnen. Hauptſächlich muß uns eine genaue Kenntniß der eßbaren Schwämme wichtig ſeyn, da die Verwechſelung derſelben mit den Giftſchwämmen ſchon oft die traurigſten Folgen nach ſich gezogen hat. Zwar wäre es überhaupt am rathſamſten, wenn man ſich dieſer Speiſen gänzlich enthielte; denn ſie geben nach dem Zeugniſſe aller Aerzte eine ſchwerverdauliche und ſchlechte Nahrung, wie auch ihre Entſtehung ſchon vermuthen läßt *). Selbſt die, welche man für gut und eßbar hält, ſind doch immer eine bedenkliche Speiſe, weil

---

einer Haut, welche den Schwamm umgibt, aufſitzen, oder ob ſie in einer beſondern einzigen Höhle, oder in mehrern Zellen, die dicht an einander in Eine Höhle geſchloſſen ſind, liegen, gründet ſich eine neue Eintheilung der Schwämme in zwei Hauptabtheilungen. Die Schwämme haben einen ſehr ausgebreiteten Aufenthalt. Obgleich ihre Subſtanz, überhaupt genommen, dieſelbe, und ein feuchter dumpfiger Boden für ihr Wachsthum der bequemſte iſt: ſo findet man doch auch Schwämme auf Bergen und dürren Hügeln. Sowol ihre Form, als ihre Farbe, iſt ſehr mannichfaltig, und zum Theil ſchön; ihr Daſeyn iſt kurz. Der vollkommene Zuſtand dauert oft nur wenige Stunden. Von dem Augenblick der Entſtehung bis zum Uebergang in Fäulniß verändern die meiſten Schwämme ihr Anſehen unaufhörlich, ſo daß man oft, getäuſcht, ganz verſchiedene Geſchlechter mit einander verwechſelt.

Die Theile eines Schwammes ſind: 1) der Strunk (stipes), an welchem einige wenige Faſern die Wurzeln ausmachen; 2) der Hut (pileus), welcher beſonders auf der untern Seite verſchieden gebildet iſt; er hat nämlich auf derſelben entweder Blätter (Lamellen), oder Löcher, oder er iſt ſtachlig, oder glatt; an manchen Geſchlechtern fehlt der Hut, und dann bildet der Schwamm bald einen Becher, bald eine Kugel rc.; 3) der Kragen oder Ring (annulus); und 4) der Wulſt (volua); beides ſind Theile am Strunke.

*) S. Zückerts Abhandlung von den Nahrungsmitteln, 2te Aufl. mit Anmerk. von Sprengel, S. 16, wo ſie zu den böſaftigen Speiſen gerechnet werden.

ſie unter gewiſſen Umſtänden leicht giftig werden, und ſich von den ſchlechten ſchwer unterſcheiden laſſen *). Der Ort, wo ſie wachſen, iſt keinesweges gleichgültig, und man thut daher wohl, wenn man zu ſeinem Gebrauche ſich ſelbſt dergleichen zuzieht, und ihre Erzeugung an einem freien offenen Platze befördert; denn die, welche in dumpfigen Wäldern entſtehen, ſind verdächtig. Die vorhin angezeigte Methode, Miſt- oder Spargelbeete mit Waſſer, worin eßbare Schwämme abgeſpült worden ſind, zu begießen, wird in Frankreich häufig ausgeübt. Wenn auch die Schwämme wirklich keinen Saamen haben ſollten, der auf die Weiſe in die Erde gebracht würde, ſo kann das Waſſer an ſich — vornämlich auf Beeten, die mit Pferdemiſt gedüngt ſind — ſchon das Aufkeimen derſelben veranlaſſen. In Italien gibt es eine aus ſtalaktitartigen, zuſammengeſinterten Kalktuff (ſ. den 3ten Th.) beſtehende Steinart, worauf man durch Beſprengen mit Waſſer zu jeder Jahrszeit gute Schwämme hervorbringt. Er findet ſich in den Neapolitaniſchen Kalkgebirgen, und wird in die Hauptſtädte Italiens verſendet, wo man in vornehmen Häuſern Gebrauch davon macht. Man nennt ihn deshalb den Schwammſtein (Pietra fongaja). — Eine zweite Regel der Vorſicht beſteht darin, daß man die Schwämme jung genießt; denn bald nach ihrem Entſtehen nähern ſie ſich mit jedem Tage immer mehr dem Verderben und der Fäulniß, und zugleich mehrt ſich auch das Ungeziefer mit ſeiner Brut darin, ſo, daß ſie ſchon deshalb ekelhaft und ſchädlich werden. An dem Tage, wo ſie geſammelt und abgeſchnitten ſind, muß man ſie auch verbrauchen, ſonſt verderben ſie ebenfalls; doch laſſen ſie ſich, in der Hitze ſchnell getrocknet, ziemlich lange erhalten. Der Sicherheit wegen ſoll man keine Schwämme

*) S. Unzers mediciniſches Handbuch, neue Ausg. S. 561.

eſſen, die nicht vorher in Waſſer, mit Eſſig vermiſcht, gekocht worden ſind; das Waſſer wird weggegoſſen, und ſodann bereitet man erſt die Schwämme zur Speiſe zu. — Aeußerſt verdächtig ſind alle die Schwämme, welche ſchwarz, ſchwarzblau, grün oder bunt ausſehen, faul riechen, einen hohlen Stiel haben, ſich klebrig anfühlen laſſen, und im Kochen härter werden. Der Genuß derſelben erregt die ſchrecklichſten Zufälle, und oft einen ſchnellen Tod. Brechmittel, laues Waſſer mit Meerzwiebelhonig, Eſſig, Klyſtiere von Milch und Oel, ſind in ſolchen Fällen die gewöhnliche Kur. Man dürfte ſich vielleicht wundern, wie es noch Perſonen geben könne, die eine ſo gefährliche Speiſe lieben (da uns doch außerdem das Thier- und Gewächsreich eine unbeſchreibliche Mannichfaltigkeit von Nahrungsmitteln darbietet) wenn man nicht wüßte, daß der Geſchmack eben ſo, wie die Mode, tyranniſch über den Menſchen herrſcht.

Ein großes Uebel ſind die Schwämme in den Gebäuden, wo man Gattungen von verſchiedenen Geſchlechtern antrifft, vornämlich von dem Geſchlechte des Aderſchwamms (Merulius), den ſchlechthin ſogenannten Hausſchwamm, oder den verwüſtenden (M. vastator). Die untere Seite derſelben hat Adern; der Strunk fehlt; die Geſtalt iſt kreisförmig, die Farbe gelb; die Adern ſind braun, und machen gegen den Mittelpunkt zu Falten. Sie entſtehen, wie bekannt, von Feuchtigkeit in dem Fußboden, in dem Mauerwerk und in dem Holze. Wenn ein neues Haus auf der Stelle eines alten oder abgebrannten aufgeführt werden ſoll, ſo muß man allen Schutt ſorgfältig wegſchaffen, und zur Grundlage eine trockene Erde und Sand (doch keinen Flußſand) nehmen laſſen. Scheuet man die hiemit verbundenen Koſten, und bauet auf den alten Schutt, ſo iſt zu befürchten, daß man in der Folge zwei- bis dreimal ſo viel anwenden muß, um den Schwamm aus dem Hauſe los zu werden. Die erfah-

renſten Baumeiſter verſichern, die Urſache dieſes Uebels finde ſich gewöhnlich in der Grundlage: denn nichts erzeugt den Schwamm in Gebäuden gewiſſer, als wenn Holz und Kalk beiſammen liegt, und nur etwas Feuchtigkeit dazu kommt; und wie leicht können dieſe Dinge in dem Schutte von alten Gebäuden zuſammentreffen?— Nächſt dieſer Vorſicht iſt es auch nöthig, die Baumaterialien ſo trocken, wie möglich, zu wählen ꝛc. Entſteht der Schwamm in einem Hauſe, welches man ſchon bewohnt, ſo muß man den Fußboden aufnehmen, den alten Schutt aufgraben, und an deſſen Stelle trockene Erde und Sand bringen, auch das feuchte und vom Schwamm angegriffene Holzwerk mit wohl ausgetrocknetem vertauſchen, und in den Wänden oder Mauern Luftzüge machen. Unter verſchiedenen andern Mitteln, welche das Auswachſen der Schwämme verhindern ſollen, wenn man auch die Urſache derſelben nicht wegſchaffen mag oder kann, wird vorzüglich folgendes empfohlen: Man löſet ein Pfund Kupfervitriol in zwei Quart lauwarmen Waſſers auf, rührt es tüchtig um, und beſtreicht alsdann die Stelle damit, wo ſich das Uebel äußert. Dies Waſſer wird mit einem Pinſel eben ſo aufgetragen, wie Farbe, und das Beſtreichen drei- bis viermal wiederholt, nachdem der Anſtrich jedesmal zuvor trocken geworden iſt. Durch dieſes Mittel wurde ein Zollhaus, deſſen Fußboden den jährlichen Ueberſchwemmungen des Fluſſes ausgeſetzt und deshalb mit Schwammauswüchſen beläſtigt war, auf immer davon befreiet.

---

Das zahlreiche Geſchlecht des Blätterſchwamms (Agaricus) hat folgende Kennzeichen: Die untere Seite des Huts, der größtentheils auf einem ſenkrechten Stiele (Strunk) ſteht, oder auch mit Einer Seite an einem

andern Körper feſtſitzt, beſteht aus Blättern (Lamellen), die wie Stralen aus dem Mittelpunkte des Huts nach deſſen Peripherie hinlaufen. Man theilt die Gattungen in 2 Familien: 1) mit einem Strunk; 2) ohne Strunk. Zu der erſtern gehören die meiſten und zwar folgende:

Der Herrenpilz (Kaiſerling, A. caesareus). Er wächſt im Auguſt und September an trockenen und erhabenen Orten, in Fichtenwäldern ꝛc., und kommt in Geſtalt eines weißen Eies aus der Erde, welches ſich nachher öffnet, und den Hut mit ſeinem Stiele durchläßt. Die Höhe des völlig ausgewachſenen beträgt ſechs bis acht Zoll. Der Hut iſt gewölbt, am Rande Anfangs eingezogen und fein geſtreift, von außen pomeranzen- oder goldfarbig; das Fleiſch weißgelblich; der Stiel hat oberwärts einen breiten Ring. Wegen ſeines angenehmen Geſchmacks und Geruchs gehört er zu den beſten eßbaren Schwämmen, und wurde ſchon von den alten Römern ſehr geſchätzt.

Der Fliegenſchwamm (A. muscarius) findet ſich um eben die Zeit, wie der vorhergehende, auf trockenen, ſandigen und bergigen Wieſen, auch in Nadelwäldern, und erreicht eine Höhe von vier bis ſechs Zoll; der Hut aber wird zuweilen gegen zwölf Zoll breit. Dieſer iſt Anfangs rund, dann gewölbt, von Farbe hochroth, mit weißen Warzen in kreisförmigen Reihen beſetzt; der Rand ſpielt öfters ins Gelbe. Der unterwärts knollige und höher hinauf ſchuppige Stiel hat eine weiße Farbe. Es gibt auch mehrere Abänderungen von ihm, welche in der Farbe und Größe verſchiedentlich abweichen. Dieſer Schwamm iſt wegen ſeiner giftigen Eigenſchaften übel berüchtigt, und wird unter andern zur Vertilgung der Fliegen gebraucht; daher ſein Name. Man ſchneidet ihn zu dem Ende klein, und begießt ihn mit Milch. Zu einem Brei zerrieben und in die Fugen geſchmiert, ſoll er die Wanzen vertreiben. Auch größere Thiere, z. B.

Katzen, ſterben davon; doch frißt ihn das Rennthier ohne weitern Schaden, als daß es davon betäubt wird. In dem menſchlichen Körper bringt er ſehr gefährliche, wenn auch nicht allemal tödtliche Wirkungen hervor. Berauſchung, Wahnwitz, Tollkühnheit, Wuth und Zittern in den Gliedern ſind die gewöhnlichen Folgen von dem Genuſſe deſſelben. Die Kamtſchadalen bereiten mit dem ſchmalblättrigen Weiderich *) (Epilobium angustifolium) ein berauſchendes Getränk daraus, welches ſie in angenehme Phantaſieen und Träume einwiegt. In dieſer Entzückung haben ſie Geiſtererſcheinungen, ſingen und weiſſagen in prophetiſchem Tone; bald dünken ſie ſich plötzlich in Rieſen verwandelt: es überfällt ſie eine raſende Wuth; ſie toben und lärmen ꝛc., bis endlich ein tiefer Schlaf auf die gewaltſame Anſpannung der Nerven erfolgt. Dieſer Zuſtand hat alſo viel Aehnliches mit dem, in welchen der Genuß des Opiums verſetzt (ſ. Mohn). Auch lieben jene Völker, die Kamtſchadalen, Oſtiaken u. a., denſelben ſo ſehr, daß die Aermern unter ihnen, welche nicht vermögend genug ſind, ſich dieſes Getränk ſelbſt anzuſchaffen, den Urin der Reichen auffangen, und ihn trinken, weil er ebenfalls noch berauſchende Kräfte hat; ja, er behält dieſe Kräfte bis auf den vierten Mann; nur wirkt er natürlich, wann er ſchon durch zwei oder drei Körper gegangen iſt, zuletzt ſehr ſchwach. In den älteſten Zeiten ſollen die Nordiſchen Athleten ſich dieſes Schwammes auch bedient haben, um ſich bei ihren Kämpfen in Wuth zu ſetzen. Einige Abänderungen, welche weniger Schärfe beſitzen, werden in Rußland und andern Ländern nach gehöriger Zurichtung gegeſſen. Neuere

---

*) Eine auch bei uns wild wachſende Pflanze mit rothen Blumen, auf welche lange Schoten folgen, worin der Saame in einer feinen, etwas gelblichen Seide liegt. Man hat dieſe Seide mit andern Zuſätzen zu verarbeiten geſucht.

Aerzte empfehlen den Fliegenſchwamm wider die Fallſucht, wenn ſie vom Schreck entſtanden iſt. Er ſoll mit Baldrian und deſtillirtem Oele das berühmte Ragolo'ſche Mittel gegen dieſe Krankheit machen.

Der Champignon (A. campestris), der allergemeinſte und bekannteſte unter den eßbaren Schwämmen. Er kommt gemeiniglich nach einem warmen Regen in Einer Nacht hervor, und wird den ganzen Sommer hindurch bis in den Herbſt auf Weiden, in Gehölzen und in Gärten angetroffen. Anfangs gleicht er einer runden Kugel von der Größe einer Nuß, und dann iſt er am ſchmackhafteſten, wird auch gewöhnlich ſo in Eſſig eingemacht. Man kann ihn aber leicht mit dem Boviſt verwechſeln, der im Anfange auch in Geſtalt einer kleinen Kugel erſcheint; indeß iſt dieſer letztere auf der Oberfläche rauh und inwendig mehlig; der Champignon hingegen hat eine glatte Haut, und zeigt unter derſelben Blätter, wenn man ihn aufbricht. — Bald, nachdem der Champignon ſich aus der Erde erhoben hat, entwickelt ſich auch der Hut und der Stiel. Der Hut iſt einer hohlen Halbkugel ähnlich, glatt und weiß, doch oftmals ſchuppig und blaßgrau. Die Blättchen auf der Unterfläche ſind rothbräunlich, und von zweierlei Länge. Der kurze, gerade, von innen und außen weißliche Stiel läßt ſich leicht vom Hute trennen. Wenn der Champignon einen Tag, oder etwas darüber, alt iſt, ſo wird der vorher gewölbte Hut oben platt, wie ein Teller; die Blättchen treten hervor, und nehmen eine ſchwärzliche Farbe an, und das Gewächs taugt dann nicht weiter zum Genuß. Aber jung, wann ſich die Kugel zur Bildung des Huts noch gar nicht, oder nur ſo eben erſt geöffnet hat, iſt er von angenehmem, etwas erdhaftem Geruche, und empfiehlt ſich durch ein wohlſchmeckendes, weißes und ſaftiges Fleiſch. Man pflegt vor der Zubereitung die Haut abzuziehen, und die Leichtigkeit, womit ſie ſich vom

Fleiſche abſondern läßt, unterſcheidet den Champignon von einer andern ihm ähnlichen Gattung des Blätterſchwamms, dem frühjährigen (A. vernus), welcher für giftig gehalten wird. Es finden ſich aber auch noch mehrere, zum Theil wirkliche Spielarten des Champignons, die ſchädlich ſind, und doch mit der guten eßbaren Sorte leicht verwechſelt werden können, daher man der Sicherheit wegen in das Gefäß, worin die Schwämme gekocht werden, eine geſchälte Zwiebel werfen ſoll. Verändert ſich die Farbe der Zwiebel ins Blaue oder Schwarze, ſo ſind giftige Schwämme darunter; behält ſie aber ihre natürliche Farbe, ſo kann man ſie unbeſorgt eſſen. — Dieſe Champignons ſind hauptſächlich die Schwämme, von welchen oben erinnert wurde, daß man ſie auf Miſt- oder Spargelbeeten zu erziehen pflegt. Die Chineſer graben zu eben dem Zwecke faules Ulmen- und Weidenholz in die Erde, bedecken es mit den Blättern dieſer Bäume, und begießen das darüber geworfene Erdreich mit Waſſer, worin Salpeter aufgelöſet worden iſt. Wo einmal ein Schwammbeet angelegt iſt, da kann man täglich junge Schwämme ſammeln, beſonders wenn man die Stiele nicht mit aus der Erde reißt.

Der Täubling *) (ungetheilter Blätterſchwamm, A. integer) wächſt in Eichen-, Birken- und Buchenwäldern. Von den außerordentlich vielen Abänderungen deſſelben ſind einige eßbar, andere aber ſchädlich. Der Hut erſcheint Anfangs kugelförmig mit einwärts geſchlagenem Rande; in der Folge wird er gewölbt, nach und nach flacher, und endlich am Rande riſſig und in der Mitte vertieft. Die Oberfläche iſt feucht, öfters eingeritzt, die Farbe ſehr verſchieden: weiß, roth, blau,

*) Täublinge nennt man alle diejenigen Blätterſchwämme, welche keine Geburtshaut, keine Saamendecken und keinen Ring haben.

grün, gelb ꝛc. Die Blätter ſtehen nicht enge beiſammen, und ſind tief; ſie laufen gerade mit durchaus gleichem Rande bis an den Stiel, an welchem ſie ſich rings umher mit einem etwas ſchmalern Ende befeſtigen. Der Stiel ändert in der Dicke und Länge ab, und iſt an dem untern Ende entweder gekrümmt oder bäuchig. Er ſieht mehrentheils weiß aus, und iſt ſo glatt, als wäre er mit Gips überzogen; zuweilen hat er auch eine blaßgelbe, röthliche oder ſchwarze Farbe. Dies iſt die Beſchreibung im Allgemeinen; die Kennzeichen der unſchädlichen und giftigen Abarten laſſen ſich aber ſo ſchwer beſtimmen, daß man dieſe Gattung billig aus dem Verzeichniſſe der eßbaren Schwämme ausſtreichen ſollte *). Der rothe Honigtäubling (A. russulus) unterſcheidet ſich von dem rothen Speitäubling (A. emeticus) zwar durch ſeinen ſchwachen angenehmen Geruch und durch das ſüße, feſte und zarte Fleiſch; auch ſind ſeine Blätter etwas ſteifer. Allein ſchon oft genug hat man ſie mit einander verwechſelt, und den letztern, welcher einer der giftigſten Schwämme iſt, ſtatt des erſtern gegeſſen. Eben ſo unſicher ſind die Merkmale der übrigen eßbaren und nicht eßbaren Abänderungen dieſer Gattung.

Der Reizker (A. deliciosus) gehört zu den ſogenannten Milchſchwämmen, welche geritzt einen Saft von ſich geben. Er wird im Auguſt auf Haiden und in Wäldern gefunden; beſonders wächſt er gern in Tannenwäldern, und heißt deshalb auch Tännling. Der Hut iſt halbkugelförmig, in der Mitte etwas eingedrückt, am Rande gewölbt; in der Folge nimmt er eine trichterför-

*) Herr von Krapf hat mit dieſen Schwämmen an ſich ſelbſt und auf Koſten ſeiner Geſundheit die merkwürdigſten Verſuche angeſtellt. Er fand, daß das beſte Gegenmittel eiskaltes Waſſer ſey, welches getrunken wird; ingleichen Kiſſen, mit Wermuth gefüllt und in Wein geſotten, warm auf den Magen gelegt.

mige Geſtalt an. Er ſieht ziegelfarben aus, und ſpielt zuweilen ins Grüne, wie denn überhaupt die Farben der Schwämme nach dem Standorte und dem Alter abwechſeln. Einige Streifen ſind heller oder dunkler, als die Grundfarbe. Die Blättchen haben eine ungleiche Länge: kürzere ſtehen zwiſchen den längern. Der kurze dicke Stiel iſt rothfleckig, und öfters in der Erde verſteckt. Obgleich dieſer Schwamm einen ſcharfen ſafrangelben Saft enthält, den er von ſich gibt, wenn er zerſchnitten wird; ſo rechnet man ihn doch zu den beſten Sorten, und hält ihn für einen Leckerbiſſen. Man glaubt auch, daß er der ſo ſehr gerühmte boletus der Römer ſey. In Baumöl aufbewahrt, läßt er ſich verſchicken, welches von Genua aus häufig geſchehen ſoll. Da es aber von dieſer Gattung ebenfalls giftige Arten gibt, ſo muß man bei dem Einſammeln vorſichtig ſeyn. Der Birkenreizker (A. torminosus), der an Birkenwurzeln zu wachſen pflegt, und deſſen Genuß gefährliche Durchfälle verurſacht, verräth ſich durch ſeinen am Rande geſtrichelten Hut, durch die blaſſere Farbe und den beißenden Geſchmack. Noch giftiger iſt der mit dieſem verwandte tödtende Blätterſchwamm (A. necator). Der abwärts gebogene faſerige Rand des Huts hat eine braune Farbe.

Der Brätling (A. lactifluus) wird im Auguſt und September häufig in Wäldern angetroffen, und iſt, mit Ausnahme einiger ſchädlichen Abarten, einer der beliebteſten eßbaren Schwämme. Er hat in allen Theilen einen ſüßen Milchſaft und einen eigenthümlichen angenehmen Geruch und Geſchmack, welcher ihn vor andern auszeichnet. Die beſten Arten ſind: der rothbraune (A. lactifluus fulvens), der goldfarbige (A. lactifl. aureus) und der ſilberfarbige (A. lactifl. argenteus). Der Hut des rothbraunen Brätlings iſt flach gewölbt, roth- oder gelbbraun mit weißlich ocherfarbenen Blätt-

chen, der Stiel dick, keulenförmig, faſt von gleicher Farbe, unterwärts braunroth. Den goldfarbigen findet man gemeiniglich in ſchattigen Buchenwäldern, auf feuchten, mit Moos bewachſenen Plätzen. Die Grundfarbe des Huts iſt ſafrangelb und gleichſam mit dunkelrothbrauner Farbe und dazwiſchen gemiſchten Flecken überzogen. In Anſehung des Wohlgeſchmacks kommt er dem vorhergehenden und dem ſilberfarbenen nicht bei, welcher letztere den Namen von der weißen Farbe hat, die ſich nur bei den alten ins Bleichgelbe ändert. Von den giftigen Abarten kann man ſie nicht anders, als durch den Geruch und Geſchmack, unterſcheiden.

Der gelbe Pfifferling (gelber Champignon, Eierſchwamm, A. chantarellus), von dem wie Pfeffer beißenden Geſchmack des Milchſafts ſo genannt, ſieht über und über dottergelb aus. Die Geſtalt iſt nach den Abänderungen verſchieden; völlig ausgewachſen ſtellt er aber meiſtens einen etwas ausgehöhlten unförmlichen Trichter vor. Der Hut iſt mit dem Stiele in Eins zuſammengewachſen, und läßt ſich von demſelben nicht trennen. Man kocht dieſen Schwamm nicht nur, wie andere, mit Fleiſchbrühen und als Beiſatz an mancherlei Gerichte, ſondern er wird auch klein gehackt, und mit Butter, Salz, Eſſig, Zwiebeln und Peterſilie in ſeiner eigenen Brühe langſam geſchmoort. — Weit ſchärfer und weniger beliebt iſt der weiße Pfifferling (A. piperatus), welcher gewöhnlich in der Nähe von Hagebuchen und Eichen wächſt.

Der Mouſſeron (A. mouceron, auch mammosus) ſoll ſeine Benennung von dem Engliſchen Worte Mushroom (ein Schwamm oder Pilz) erhalten haben. Er kommt zuweilen ſchon im Mai nach einem warmen Regen in Geſtalt einer gelbbraunen Erbſe auf einem ziemlich langen dünnen Stiele hervor; gemeiniglich zeigt er ſich aber erſt im Herbſte. Doch hält man den letztern

für eine Abänderung. Man ſieht ihrer mehrere auf Einem Flecke beiſammen, an Rainen, unter einzelnen Bäumen ꝛc.; ſie ſind aber überhaupt nicht häufig. Wenn der Mouſſeron älter wird, ſo bekommt der Hut die Form eines ſtumpfen Kegels von der Größe einer mittelmäßigen Nuß, und zuletzt breitet er ſich platt aus, in der Größe eines halben Guldens. Uebrigens iſt der Hut runzlig, lederartig, grau oder ſchmutzig = weiß; die Blättchen ſind flach, dick, zäh und häutig, laufen gegen den Stiel ſpitzer zu, und laſſen ſich nicht vom Hute trennen. Dieſer Schwamm hat einen durchdringend feinen Knoblauchsgeruch, und gibt den Ragouts und andern Speiſen einen hohen Geſchmack. Man braucht ihn friſch und getrocknet, indem er in verſchloſſenen Gläſern ſich Jahrelang aufbewahren läßt. Zu dieſen Eigenſchaften kommt auch noch die Seltenheit, welche ſeinen Werth erhöhet.

Der Nagelſchwamm (A. esculentus) wird beſonders im Oeſtreichiſchen häufig gegeſſen. Der Hut iſt etwas gewölbt, dunkelbraun oder auch lederfarben, am Rande etwas geſtreift; die Blättchen ſind weiß, dünn und breit; der Stiel hat gemeiniglich die Höhe eines Zolls und eine weiß und braun gemiſchte Farbe. Er kommt ſchon im April hervor, und wird dort in Menge auf den Markt gebracht. An ſich iſt er trocken und von bitterlichem Geſchmack, daher auch das zugeſetzte Gewürz ihn erſt verbeſſern muß.

---

Das zweite Geſchlecht, der Löcherſchwamm (Boletus), unterſcheidet ſich von dem erſtern vornämlich dadurch, daß es an der Unterfläche des Huts keine Blätter, ſondern lauter feine unmittelbar an einander ſchließende Zellen oder Röhrchen hat, welche dieſen Schwämmen das Anſehen geben, als ob ſie durchlöchert wären.

Man findet ebenfalls geſtielte und ungeſtielte. Die geſtielten werden insbeſondere Pilze genannt, und einige derſelben dienen zur Speiſe. Sie wachſen auf Wieſen und in luftigen Eichenwäldern ziemlich häufig. Die beſten haben einen dicken fleiſchigen Stiel, welcher ſchmackhafter als der Hut ſelbſt iſt. Dieſer bildet eine Halbkugel, ſieht oben blaßröthlich, unten an den Röhrchen weiß aus (doch fällt die Farbe hier auch etwas ins Grüngelbliche); die Oberfläche iſt wie trockenes Leder anzufühlen; das weiße trockene Fleiſch hat einen angenehmen Geruch. Schaafe, Hirſche und Kühe freſſen ſie gern. Für Menſchen ſind nur die ganz jungen genießbar; auch gibt es mehrere ſchädliche Abänderungen darunter, welche ſich durch die dunklere Oberfläche des Huts, die gelbe Farbe der Röhrchen und den unangenehmen Geruch verrathen. Zu den eßbaren rechnet man den Kuhpilz (Boletus bovinus), der aber im Alter ſo giftig, wie der Fliegenſchwamm wird. Die beſte Art heißt wegen ihres derben Fleiſches Steinpilz. In Vergleichung mit den eßbaren Blätterſchwämmen ſind ſie doch nur eine ſchlechte Speiſe.

Die ungeſtielten Löcherſchwämme wachſen mehrentheils an Bäumen, wo ſie, wie die Baumſchwämme überhaupt, einen Zuſtand der Krankheit anzeigen. Sie bilden oftmals ſonderbare Geſtalten, und erreichen zuweilen eine außerordentliche Größe. Man kann ſie auf mancherlei Art benutzen, z. B. den Lerchenſchwamm als ein blutſtillendes Mittel, ſo auch den Eichenſchwamm. Man ſammelt ſie zu dem Ende im Sommer, ſchält die Oberhaut ab, hämmert ſie, bis ſie ganz weich werden, legt dann bei dem Gebrauche die Seite, welche unter der Oberhaut befindlich war, auf die Wunde, und befeſtigt ſie mit einer Binde. Innerlich bedient man ſich des Aufguſſes, Extrakts und der Pillen von dieſen Schwämmen wider die Gelbſucht, Gicht, Engbrüſtigkeit, Milz-

ſucht und ähnliche Krankheiten. Der Eichenſchwamm vertritt die Stelle der Galläpfel bei dem Schwarzfärben, und verſchiedene andere Schwämme können zur Bereitung des Berliner Blau's gebraucht werden. Aus dem Birnbaumſchwamme läßt ſich mit Lauge eine gute Seiſe kochen. Am gewöhnlichſten benutzt man aber dergleichen Schwämme zu Zunder, insbeſondere den Birkenſchwamm. Dieſer wird in einer ſcharfen Salpeterlauge gekocht, im Backofen getrocknet, und dann durch Klopfen und Schlagen zum Feuerſchwamm zubereitet. Wenn man in die Oberfläche deſſelben fein zerſtoßenes Schießpulver einreibt, ſo zündet er noch leichter, und heißt nun Pulverſchwamm. Im Rudolſtädtiſchen kultivirt man den Schwamm zu dieſem Zwecke. Es werden nämlich die ſogenannten Waſſerbuchen an einem feuchten Orte angepflanzt, niedergebogen, mit Raſen bedeckt, und beſtändig naß erhalten. Unter dieſen Umſtänden wächſt der Schwamm häufig hervor, und man kann jährlich mehrere Ernten thun. — Bei der immer höher ſteigenden Konſumtion des Papiers und dem daher entſtehenden Mangel an Materialien dazu wäre wol zu wünſchen, daß der Gebrauch des Schwammzunders ſtatt des Lumpenzunders allgemein würde. Selbſt Friedrich der Große hielt es für wichtig genug, dies in einer Kabinetordre nachdrücklich empfehlen zu laſſen.

---

Das Geſchlecht des Netzſchwammes *) (Phallus) enthält nur zwei Gattungen, bei welchen die Oberfläche des Huts gegittert oder netzförmig, die untere Seite aber etwas gewölbt oder glatt iſt. Hieher gehört die bekannte Morchel (P. esculentus) mit nacktem runzligem Stiele

*) A forma membri virilis, quam hoc fungorum genus quodammodo refert, sic dictus. Vid. Lex.

und eiförmigem Hute. Sie findet ſich auf fetten Wieſen, in Wäldern, auf Plätzen, wo Sägeſpäne von Eichenholz verfault und wo Kohlen verbrannt ſind. Man ſieht ſie nur im April und Mai, ſehr ſelten im Herbſte. In einer Nacht kommt ſie hervor, und dauert nur drei bis vier Tage. Es zeigen ſich verſchiedene Abänderungen in der Größe, in der Geſtalt und in der Farbe. Die gewöhnlichen Stockmorcheln werden etliche Zoll hoch, und haben einen länglich ſtumpfen Hut, der Anfangs röthlich, ſodann grau und nach dem Trocknen ſchwarz ausſieht, als ob er geräuchert wäre. Der Stiel iſt weiß, zart und weich. Eine Abänderung mit zugeſpitztem Hute heißt Spitzmorchel. Man ißt dieſe Schwämme mehrentheils getrocknet *).

Die andere Gattung iſt der Gichtſchwamm (Hirſchſchwamm, Hirſchbrunſt P. impudicus), der in Fichtenwäldern faſt wie ein dicker Spargelſtengel aus der Erde wächſt, und einen häßlichen Geruch verbreitet. Der Hut iſt kegelförmig, oben meiſt offen, durchbohrt und netzartig gefaltet. Von außen ſieht er braun oder ſchwärzlich aus, inwendig weiß. Man findet beſtändig eine Menge Ungeziefer in und um ihn, welche der Geruch herbeilockt. Er ſoll mediciniſche Kräfte beſitzen, und wird zu mancherlei abergläubiſchen Dingen gemißbraucht.

---

Der Becherſchwamm (Cyathus) hat eine glocken- oder walzenförmige Geſtalt; inwendig ſind Kapſeln befindlich. Auf der Oberfläche iſt er gemeiniglich mit ſehr feinen kurzen Haaren bekleidet. Eßbar ſoll von dieſem Geſchlechte der Linſenſchwamm (C. lentifera) ſeyn.

*) Merkwürdig iſt es, daß die Morchel, und zwar die Morchel unter allen Schwämmen allein, ſich bei den bekannten Galvaniſchen Verſuchen wie eine thieriſche Subſtanz verhielt. S. Gehlers phyſik. Wörterb., B. V. S. 265.

Er wird im Frühling und Herbſte in Gärten und Feldern, vornämlich auf faulendem Holze, auf Zäunen, bretternen Wänden u. ſ. w. haufenweiſe beiſammen gefunden. Anfangs iſt er kugelich, gelbroth und haarig; nachher öffnet er ſich, und nimmt die Geſtalt einer hohlen Glocke an, auf deren Boden einige linſenförmige Körper von derſelben Subſtanz, wie der Schwamm, angewurzelt liegen, welche man für Saamen hält. Die Farbe iſt alsdann inwendig blaßgrau, von außen ſchwärzlich. Eine kleinere Spielart deſſelben, welche im Frühlinge an Pfählen, an hölzernen Gefäßen in Gewächshäuſern und an anderm Holzwerke hervorkommt, ſieht ganz goldgelb und glatt, von außen rauh und blutroth aus.

Zu dem Geſchlechte des Kelchſchwamms (Peziza), deſſen Oberfläche, auf welcher keine Befruchtungswerkzeuge ſind, ausgehöhlt iſt, gehört der Ohrſchwamm (das Judasohr, P. auricula). Dieſer hat eine entfernte Aehnlichkeit mit einem Ohre. Es iſt ein hohlgefaltener Baumſchwamm, welcher an alten Bäumen, am Haſelſtrauche, am Weißdorn und hauptſächlich an dem gemeinen Hollunder wächſt. Jung gleicht er einer weichen zitternden Gallerte; mit der Zeit wird er aber zäh, wie Leder. Auf der gewölbten Seite glänzt er, und iſt mit kurzen graugrünlichen Haaren beſetzt; die andere Seite iſt glatt, und gemeiniglich dunkler gefärbt. Man brauchte ihn ehemals in der Medicin als ein zuſammenziehendes Mittel.

---

Das Geſchlecht der Trüffel (Tuber) — ein faſt runder fleiſchiger Schwamm, durch deſſen Mark Adern laufen — enthält 4 Gattungen, wovon die Lecker-Trüffel (T. gulosorum) die berühmteſte und eins der ſonderbarſten Gewächſe in der Natur iſt; denn ſie hat weder Wurzel, noch Stiel, noch Blätter. Man findet ſie in ſchattigen Gegenden unter einzeln ſtehenden Eich- und

Buchbäumen in der Erde. Sie iſt meiſt rund, wächſt von der Größe einer Erbſe bis zur Größe einer Wallnuß, und wird auch wol noch größer, ſo, daß ſie zuweilen über ein halbes Pfund wiegt. Unter einer rauhen, ſcharfen, ſchwärzlichen oder dunkelbraunen Haut befindet ſich ein Anfangs weiches oder weißes Fleiſch, welches im Herbſte zur Zeit der Reife mehr Feſtigkeit annimmt. Ihr Geruch iſt durchdringend ſtark. Sie liebt einen ſandigen dürren Boden in lichten Waldungen, wo der Regen leicht eindringen kann. Schon in alten Zeiten wurde ſie unter die Leckerbiſſen gezählt, und daher ſehr geſucht und theuer bezahlt. Da dieſe Gewächſe über der Erde keine Spur von ihrem Daſein zeigen, und ſie ſich nur durch ihren Geruch verrathen: ſo können ſie nicht anders, als mit Hülfe darauf abgerichteter Hunde oder Schweine, entdeckt werden. In Italien und Frankreich bedient man ſich der Schweine dazu, welche ſie auch gern von ſelbſt aufſuchen, und ſie begierig freſſen. Um dies Letztere zu verhindern, legt man ihnen einen Ring um den Rüſſel. An andern Orten und auch in Deutſchland werden kleine Hunde (gemeiniglich Pudel) abgerichtet, welche, wann ſie erſt einmal die Witterung von den Trüffeln haben, da zu kratzen anfangen, wo ſie dieſelben ſpüren. Alsdann gräbt man nach, und holt ſie mit einer Hacke heraus; dem Hunde gibt man jedesmal nach einem glücklichen Funde eine Belohnung, wodurch er immer eifriger im Aufſuchen wird. Man nennt dies die Trüffeljagd, ſo wie die Leute, welche dabei ſind, Trüffeljäger und die Hunde Trüffelhunde heißen. Ehemals wurde das Pfund mit fünf bis acht Thalern bezahlt; ſeitdem man ſie aber in verſchiedenen Gegenden Deutſchlands, in Franken, Heſſen u. ſ. w. gefunden hat, iſt ihr Preis über die Hälfte geſunken. Die Specereihändler verkaufen ſie, in dünne Scheiben geſchnitten und getrocknet. Für die beſten hält man die,

welche inwendig weißlich ſind, und nach Knoblauch riechen. Die Deutſchen haben gewöhnlich ein bräunliches und marmorirtes Fleiſch; am wenigſten werden die weißröthlichen geachtet. In einem ſchicklichen Boden laſſen ſie ſich durch Zertheilung, wie die Kartoffeln, fortpflanzen.

Der Staubſchwamm (Lycoperdon) iſt meiſt ganz kugelrund und im friſchen Zuſtande inwendig mit einem lockern Weſen angefüllt, welches trocken ſich in einen ſehr feinen Staub (den Saamen) verwandelt. Die bekannteſte Gattung iſt der Boviſt (L. bovista), der einen kurzen, ſehr dicken, keilförmigen Strunk und auf der Oberfläche feine Warzen hat. Man findet ihn häufig auf trockenen Wieſen, unangebaueten Feldern und in Wäldern. Anfangs ſieht er weiß, nachher grau und lederartig aus. In Anſehung der Größe gleicht er gemeiniglich einer wälſchen Nuß; zuweilen wird er aber ſo groß, wie ein Kinderkopf, und über fünf Pfund ſchwer *). Inwendig findet ſich, ſo lange er jung iſt, eine feuchte ſchwammige Materie ohne Geruch, welche bei den reifen als ein feiner, trockener, gelbbrauner Staub von unangenehmem Geruche und zuſammenziehendem Geſchmacke erſcheint. Einige nennen dieſen Staub den Saamen. Die lederartige Haut iſt dreifach; ſie zerplatzt mit einem Knalle, wenn man darauf ſtößt, und der Staub fährt heraus. Man muß ſich in Acht nehmen, daß nichts davon in die Augen fliegt, oder durch den Mund in die Lunge kommt, weil er leicht gefährliche Entzündungen verurſacht. Aeußerlich braucht man ihn indeß zur Austrocknung alter fließender Schaden, auch zur Stillung des Bluts; desgleichen dient er zum Beräuchern der Bienen, wann man ſie bei dem Zeideln betäuben will. Die Haut kann zu Zunder bereitet werden.

*) Man hat ſie ſchon etliche und zwanzig Pfund ſchwer gefunden.

## Mooſe. (Musci.)

Dieſe allgemein bekannten Gewächſe ſind in erſtaunlicher Menge auf der ganzen Erde ausgebreitet; ſie machen in vielen Gegenden die erſte und allgemeine Decke des Erdbodens aus. Sie wachſen aber auch an Bäumen, auf Felſen, Knochen u. ſ. w., und ziehen durch die Mannichfaltigkeit der Bildung und den ſonderbaren Bau ihres Körpers die Bewunderung jedes aufmerkſamen Beobachters auf ſich. Ihr Stiel iſt blättrig; der Saame befindet ſich bei den meiſten Gattungen in einer Kapſel, welche die Geſtalt einer Büchſe mit einem Deckel hat, und entweder platt aufſitzt, oder auf einem eigenen Stiele ſteht. In der Büchſe liegt eine grünliche weiche Materie, die ſich nach und nach in feinen gelben oder bräunlichen Staub verwandelt. Einige Gattungen haben ſchuppige Kolben, und unter jeder Schuppe einen fruchtähnlichen Körper; bei andern entdeckt man aus zarten Blättchen beſtehende Keime, welche als ſternförmige Blätterröschen erſcheinen. — Die Mooſe ſind faſt immer grün; doch zeigen ſie ſich im Herbſte in ihrer ſchönſten Geſtalt, und ſie gedeihen in der Kälte beſſer als in der Wärme, wie ſie denn bei großer Hitze im Sommer ganz vertrocknen. Allein friſches Waſſer belebt ſie von neuen: ſie erheben ſich, breiten ſich aus, und bekommen ihre vorige Lebhaftigkeit wieder. Dieſe Eigenſchaft haben ſie zwar mit einigen andern Gewächſen gemein; ſie übertreffen ſie aber in der Dauer der Belebungsfähigkeit; denn ſie werden wieder grün, wenn ſie auch wol hundert Jahre trocken gelegen haben *).

Der allgemeine Nutzen der Mooſe beſteht darin, daß ſie ſelbſt die dürreſten Plätze und nackende Felſen allmäh-

*) Im Thierreiche finden ſich ähnliche Beiſpiele (ſ. den erſten Theil).

lig fruchtbar machen, indem ſie dieſelben bekleiden, den durch die Winde herbeigeführten Saamen anderer Gewächſe aufnehmen, und die Aufkeimung deſſelben begünſtigen. Die Bäume ſind gemeiniglich an der nordweſtlichen Seite am meiſten mit Mooſe bedeckt, wodurch ſie vielleicht gegen die Kälte geſchützt werden ſollen, und aus eben dieſer Urſache ſcheinen in kalten Erdſtrichen die Mooſe häufiger zu wachſen. Indeß werden ſie freilich auch da, wo ſie zu ſehr überhand nehmen, ſchädlich: ſie erſticken auf dem Erdboden die nützlichen Pflanzen, und verurſachen den Bäumen den Untergang. — Getrocknetes Moos dient armen Leuten, ſtatt der Federbetten, zu einem weichen Lager; auch gibt es eine gute Unterlage für Früchte, die man verſenden oder lange erhalten will. Im Winter ſchützt es das Obſt vor ſtarkem Froſte beſſer, als Stroh oder andere Bedeckungen.

Von den einzelnen Geſchlechtern und Gattungen dieſer Ordnung bemerken wir nur einige wenige, weil uns der beſondere Nutzen der meiſten bis jetzt noch unbekannt iſt.

Das Kolbenmoos (Lycopodium) wird von neuern Naturforſchern mit mehrerm Rechte unter dem Namen Bärlapp zu den Farnkräutern gerechnet; Linné zählte es aber zu den Mooſen. Geſchlechtskennzeichen ſind: Die männliche Blüthe beſteht aus einem nierenförmigen, zweiklappigen, ſtielloſen Staubbeutel, oder einer Büchſe ohne Hut, und ſitzt in den Blattwinkeln. Die weibliche Blüthe, auf demſelben Stamme befindlich, beſteht aus einer vierblättrigen Blumendecke, mit welcher ein kernloſer Keim verwachſen iſt. Der keulenförmige Bärlapp (L. clavatum), die gemeinſte Gattung dieſes Geſchlechts, wächſt in ganz Europa in mooſigen Wäldern und auf Bergen. Die oft über zehn Fuß langen Stengel kriechen auf der Erde umher, und treiben viele Nebenſtengel, welche ſich hin und wieder feſt einwurzeln. Sie ſind

mit vielen kleinen gelblichgrünen Blättchen beſetzt, die wie Hohlziegel auf einander liegen. Dieſe Blättchen endigen ſich in eine ſcharfe Spitze und in ein langes Haar, ſo, daß die jungen Keime ganz rauh ausſehen, und einige Aehnlichkeit mit einer Wolfs- oder Bärenklaue haben. Der Blumenſtiel iſt ſtark, blattlos, und nur hin und wieder mit kleinen Schuppen beſetzt; er ſteht aufrecht, und theilt ſich in einer Höhe von etlichen Zollen in zwei walzenförmige Aehren, die Anfangs glatt ſind, weil ihre Blättchen auf einander liegen; in der Folge werden ſie aber borſtig, indem ſich die Blättchen aus einander geben. In den Winkeln der Blättchen ſitzen die Kapſeln, welche voll von einem ſehr feinen gelblichen Saamen ſind. Dieſer Saame, bekannt unter dem Namen Hexenmehl (Semen lycopodii), wird von den Weinhändlern zur Verbeſſerung der Weine, die umſchlagen wollen, gebraucht. In den Apotheken dient er zu Ueberziehung der Pillen. Wenn man ihn durch ein Licht bläſet, ſo gibt er eine blitzende Flamme, wie Schießpulver, und man ſoll ihn deßhalb in Rußland zu Feuerwerken benutzen. Bei dem Wundwerden der Kinder, und bei dem Aufſpringen der Bruſtwarzen iſt er auch nützlich. Ehemals ſchrieb ihm der Aberglaube noch mancherlei geheime Kräfte zu; daher der Name Hexenmehl. Er löſet ſich weder im Waſſer noch Weingeiſt auf, und dient deßhalb unter andern zu dem bekannten Kunſtſtücke, Geld oder dergleichen aus einem Gefäße mit Waſſer zu nehmen, ohne die Finger naß zu machen.

Das Torfmoos (Sphagnum), deſſen männliche Blüthe keulenförmig iſt, hat flache Staubgeleiſe; die Kapſel, welche ſich auf derſelben Pflanze befindet, iſt mit einem Deckel verſehen, feſt aufſitzend und ohne Haube mit nackter Mündung. Eine Gattung deſſelben, das gemeine Torfmoos (S. palustre) hat niedergebogene Zweige; eirundſpitzige, im friſchen Zuſtande weiche, tro-

cken aber ſpröde und elaſtiſche Blätter, welche dachziegelförmig über einander an den Zweigen ſitzen. Es macht aus den tiefſten Moräſten mit der Zeit ſchöne Wieſen, und trägt nebſt andern Gewächſen zur Erzeugung des Torfs bei.

Noch bemerken wir ein Geſchlecht mit ſehr vielen Gattungen, das Knotenmoos (Bryum). Seine runde oder längliche Büchſe hat eine gefranzte, mit einem Ringe eingefaßte Mündung, welche mit einem kegelförmigen Deckel bedeckt iſt; der Hut iſt glatt und ſchief; die Stiele der Büchſe entſtehen an den Enden der Zweige aus einem Knötchen (daher der Name). Eine der nützlichſten Gattungen iſt das Feldknotenmoos (B. rurale), mit ziemlich aufrechten Büchſen und zurückgebogenen, mit Haaren verſehenen Blättern. Es wächſt auf Bäumen, Steinen und Dächern. Ein damit überzogenes Strohdach hält ſich über hundert Jahre, da es ſonſt kaum funfzehn dauert.

## Aftermooſe. (Algae.)

Die Aftermooſe oder Faſergewächſe haben einen ſehr einfachen Bau, indem der Stamm die Wurzel und die Blätter nur einen Körper ausmachen. Sie ſind in einigen Stücken den wahren Mooſen ähnlich, doch viel einfacher, und beſtehen entweder aus Faden oder aus einem häutigen Gewebe, oder aus einem blättrigen oder gallertartigen Weſen. Bei vielen erſcheinen an den Stengeln Knöpfchen, Schilder, Bläschen, Kapſeln u. ſ. w., welche die zur Fortpflanzung dienenden Werkzeuge vorſtellen. Einige vermehren ſich nach Art der Polypen durch Augen, die ſich zur beſtimmten Zeit von ſelbſt von dem Mutterſtamme abſondern, und einen neuen Körper bilden. Die Kraft, nach dem Vertrocknen im Waſſer

wieder aufzuleben, haben ſie mit den Mooſen gemein, ſo wie ſie dieſen auch darin gleichen, daß ſie wenig Hitze ertragen, im Frühjahre und Herbſte am ſchönſten grünen, und in den nördlichen Ländern vorzüglich ſtark wachſen. Sie ſind es auch eigentlich, welche auf Felſen und dürren Hügeln die erſte Grundlage der Fruchtbarkeit machen; denn es finden ſich auf denſelben zuerſt ſolche Gattungen ein, die nur wenig Nahrung bedürfen, und dieſelbe aus der Luft an ſich ziehen. Wann dieſe abſterben und vermodern, ſo hinterlaſſen ſie etwas feine Erde, worin ſchon die vollkommneren Mooſe ihren Unterhalt finden; und die Mooſe befördern ſodann das Entſtehen und Wachsthum der größern Pflanzen.

Sehr viele Aftermooſe beſitzen theils nährende, theils mediciniſche, theils färbende Kräfte; hauptſächlich zeichnen ſich in dieſer Hinſicht die **Flechten** aus, welche uns daher vor andern merkwürdig ſeyn müſſen.

Die **Flechten** (Lichenes), ein Geſchlecht, wovon man über 300 Gattungen zählt, haben das beſondere Kennzeichen, daß die männlichen Blüthen auf einem rundlich flachen, glänzenden Boden ſitzen, die weiblichen aber wie Mehl auf den Blättern zerſtreuet liegen. Sie ziehen ſich über die Oberfläche der Steine, des trockenen Holzes, der Bäume und anderer Körper, und bilden die ſonderbarſten Geſtalten. Bald erſcheinen ſie wie braune Flecken, bald wie runde, graue oder gelbe Plättchen, die aus kleinen Schuppen oder aus kleinen Galläpfeln zuſammengeſetzt ſind, oder auch bisweilen das Anſehen abgeſchnittener Franzen, Spitzen u. ſ. w. haben. Da ſie alles, wie ein Schorf, zu überziehen pflegen, ſo nennt man ſie auch **Schorfmoos**. Die ſchwarzen und braunen Flecken, die oft den Bruchſtein an unſern Gebäuden bedecken, gehören ebenfalls zu den Flechten. So verſchieden ihre Geſtalt iſt, eben ſo verſchieden iſt auch die Materie, woraus ſie beſtehen: bald locker, markig

und ſaftig; bald trocken, zäh und dicht; bei einigen mehr ſtaubig, mehlig, blaſenartig, ſchwammig, bei andern mehr zuſammenhängend, häutig, faſerig, hornartig. Kurz, es ſcheint in dem ganzen Gewächſe nichts ſo veränderlich zu ſeyn, als die Form und die Materie dieſes Geſchlechts *). — Unter die nützlichſten Gattungen derſelben kann man rechnen:

Die Isländiſche Flechte (Isländiſches Moos, L. islandicus), aus der Familie der Blätterflechten, findet ſich in ganz Europa, am meiſten in Island, wo man ſie auch mehr als anderswo benutzt. In Deutſchland wächſt ſie unter andern am Harze. Sie breitet ſich auf der Erde und an Steinen aus, iſt blättrig, trocken, hornartig, auswendig weiß mit einigen ſchwarzen Erhöhungen, inwendig bräunlich, der Rand ſtark eingeſchnitten, und mit ſteifen Haaren beſetzt. So lange die Blätter feucht ſind, laſſen ſie ſich biegen, brechen aber getrocknet, und verwunden die Hand. Sie haben keinen Geruch, aber einen bittern zuſammenziehenden Geſchmack. Auf dieſer Bitterkeit beruhet vornämlich die laxirende Kraft derſelben; benimmt man ſie ihnen aber durch Kochen mit Waſſer, ſo bleiben ſie bloß nährend und ſtärkend; denn ſie enthalten viel — über die Hälfte ihres Gewichts — von einem nahrhaften Schleime. In Island dient dieſe Flechte zur täglichen Speiſe, welche ſo nahrhaft und ſättigend iſt, daß auch ſtark arbeitende Leute ſich damit begnügen. Man zieht zuerſt die Bitterkeit mit heißem oder kaltem Waſſer aus, und kocht ſie dann entweder mit Milch zu einem Brei, oder man trocknet ſie, mahlt ſie zu Mehl, bäckt Brot davon, und

*) Nach der Beſchaffenheit des Baues theilt man die Flechten in zehn Familien, nämlich in Staubflechten, Warzenflechten, Schildflechten, Schuppenflechten, Blätterflechten, Lederflechten, Becherflechten, Strauchflechten, Haarflechten und nabelförmige Flechten.

braucht es überhaupt in der Haushaltung eben ſo, wie wir unſer Getraidemehl. Unſere Aerzte verordnen ſie in der Schwindſucht und Auszehrung als ein leicht verdauliches und ſtärkendes Nahrungsmittel. Man kocht ein Loth davon mit zwei Pfund Waſſer etlichemal auf, gießt das Waſſer ab, und kocht dieſes Loth in vier Pfund Milch ſo lange, bis es ein dünner Brei wird, den man entweder durchſchlagen, oder gleich ſo, mit oder ohne Zucker, genießen kann. — Thiere werden von dem Genuſſe dieſer Flechte in kurzer Zeit fett.

Die Rennthierflechte (das Rennthiermoos, L. rangiferinus), aus der Familie der Strauchflechten, wird zwar hauptſächlich in nördlichen Ländern, aber doch auch an verſchiedenen Orten in Deutſchland angetroffen. Sie ähnelt einem kleinen vieläſtigen Korallenbäumchen von weißlicher Farbe mit rothen Spitzen. Die überhängenden Aeſtchen ſind in ihren Winkeln durchſtochen. Für Lappland und die benachbarten Gegenden iſt ſie ein ſehr wichtiges Gewächs, weil ſie die vorzüglichſte und im Winter die einzige Nahrung der Rennthiere liefert. Man hat in Schweden die Erfahrung gemacht, daß Rinder und Schaafe mit dieſer Flechte nicht nur erhalten, ſondern auch gemäſtet werden können, ob ſie gleich trocken zu ſeyn ſcheint. Bei uns ſuchen ſie die Hirſche im Winter begierig auf.

Die Steinflechte (L. saxatilis) beſteht aus rauhen, über einander liegenden, aſchfarbenen, unterwärts ſchwarzen Blättchen, welche ſich auf Bruch- und Sandſteinen, niemals aber auf Kalkſteinen anſetzen. Dieſe Flechte gibt, mit Urin oder einer ſonſt gewöhnlichen Lauge bearbeitet, eine ſchöne braune und rothe Farbe. Bei Leith in Schottland beſchäftigt eine Manufaktur zweihundert Perſonen mit Einſammlung derſelben. — Sie gehört, nebſt der folgenden, zur Familie der Schuppenflechten.

Die Wandflechte (gelbe Baumkrätze, L. parietinus), mit krauſen, über einander liegenden, gelben, runzligen, am Rande in Lappen getheilten Blättern und eben ſo gelben Schildchen, färbt ſchon, mit bloßem Waſſer angefeuchtet, Papier und Leinwand dauerhaft blaßroth. Sie findet ſich beſonders im Herbſte häufig an Weidenſtämmen und einigen andern Bäumen, auch ſonſt an Steinen, Wänden und Zäunen. Ueberhaupt erhält man von den mehrſten Steinflechten eine gute Farbe. Den Vögeln dienen ſie, ſo wie andere Flechten und Mooſe, zum Bau ihrer Neſter.

Die Lungenflechte (das Lungenmoos, L. pulmonarius) wächſt an alten Eichen, Buchen und Linden in Geſtalt großer lederartiger Blätter (daher ſie zu den Blätterflechten gerechnet wird), die ſich in eckige Lappen endigen. Die Oberfläche iſt glatt, hin und wieder vertieft, mit vielen neben einander ſtehenden kleinen weißen Erhöhungen, die ſo geordnet ſind, daß ſie ein ungleiches erhöhetes Netz über das Blatt ziehen. Die untere Seite ſieht weißlich, gelblich oder röthlich aus, und iſt dabei rauh. Man ſchrieb dieſer Flechte ehemals große Wirkungen in Bruſt- und Lungenkrankheiten zu; jetzt wird ſie aber, wenigſtens von Aerzten, nicht mehr gebraucht. Der gemeine Mann bedient ſich ihrer aber an manchen Orten noch häufig zu einem Trank wider den Huſten und die Engbrüſtigkeit.

Die ſcharlachfarbene Becherflechte (L. cocciferus) zeigt ſich nahe an der Erde in feinen, weißlichen, über einander gelegten Blätrchen, welche einen halben Zoll lange grüne Röhrchen in die Höhe treiben, die ſich oben in der Geſtalt eines kleinen Bechers erweitern, deſſen Rand mit ſcharlachfarbenen Knöpfchen beſetzt iſt. Sie wird wieder die Wechſelfieber und den Keichhuſten empfohlen, und ſoll auch eine rothe Farbe geben. Einige nennen ſie deshalb Fiebermoos und Feuerkraut.

Die grüne Schildflechte (L. aphtosus) wird am häufigſten unter Wacholderſträuchern gefunden. Die lederartigen und ſchwammigen Blätter ſind breit, in ſtumpfe Lappen zertheilt, grün, auf der Oberfläche mit Warzen beſetzt. Am Rande derſelben ſtehen aufgerichtete Schildchen. Man hat ſie ſchon längſt wieder die Schwämme der Kinder gebraucht; noch mehr aber rühmt man ſie als ein wirkſames Mittel wider die Würmer. Sie treibt ſehr ſtark auf den Stuhlgang, und erregt auch oft Erbrechen.

Die übrigen zu den Aftermooſen gehörigen Geſchlechter, z. B. das Meergras (Fucus) *), die Waſſerfaden (Conferua), das Staubaftermoos (Byssus) u. ſ. w. übergehen wir hier, da ihr Nutzen für uns nicht ſehr beträchtlich iſt.

## Farnkräuter. (Filices.)

So nennt man diejenigen Gewächſe mit unkenntlicher Blüthe, welche keinen eigentlichen Stamm haben, ſondern die unmittelbar aus der Wurzel Blattſtiele hervortreiben. An der Unterfläche der Blätter ſitzt eine Menge kleiner, mit einer zarten Haut überzogener Körner auch wol auf eigenen Stielen. — Sie wachſen meiſtens an ſchattigen feuchten Oertern der Wälder, und ſind ein ſehr beſchwerliches Unkraut, welches den jungen Anflug erſtickt. Auch zum Viehfutter taugen ſie nichts. Am beſten kann man die ſalzreiche Aſche der verbrannten Farnkräuter zur Lauge und zur Potaſche gebrauchen. Wenige haben einen beſondern Nutzen. Dahin gehört:

Aus dem Geſchlechte des Tüpfelfarn (Polypodium), deſſen Befruchtungswerkzeuge in Kügelchen, oder runden

*) Einige Gattungen des Meergraſes geben eine rothe Farbe, und ſchon die Alten bereiteten eine Schminke davon; daher die Bedeutung des Worts fucus.

Häufchen Tüpfeln auf der untern Seite des Wedels ſitzen, der männliche (P. filix mas) und der weibliche (P. filix foemina). Jener hat zuſammengerollte, mit Spreuſchuppen bedeckte Stiele, die ſich in einen doppelt gefiederten Wedel ausbreiten; die Fiedern ſind ſtumpf und fein gekerbt. Die Wurzel iſt ausdauernd, ſehr dicht, fingersdick, von außen ſchwarzbraun, von innen röthlich. Man ſchreibt ihr medieiniſche Kräfte, inſonderheit gegen den Bandwurm zu. Die Pflanze wird etwa 2 Fuß hoch, und findet ſich häufig in Waldungen. Der weibliche Tüpfelfarn unterſcheidet ſich durch die Fiedern des doppelt gefiederten Wedels, welche in lanzetförmige Queerſtücke geſpalten und ſpitzig ſind. Sonſt iſt die Pflanze der vorigen ähnlich, und die Wurzel hat gleiche Kräfte. Betrüger pflegen aus den Wurzeln beider Gattungen im Frühjahre, wann die Strunkſproſſen zu treiben anfangen, die ſo genannten Johannishände daraus zu verfertigen, die ſie Abergläubigen theuer verkaufen.

Bei einigen Gattungen von Farnkräutern ſitzen die Befruchtungswerkzeuge linienweiſe am Rande auf der untern Fläche des Blattes. Dieſe machen das Geſchlecht des Saumfarn (Pteris) aus, zu welchem unter andern der Adler=Saumfarn (P. aquilina) gehört, deſſen Gattungsmerkmale ſind: Dreifach zuſammengeſetzte Blätter, deren Blättchen gefiedert ſind, und aus lanzetförmigen Federn beſtehen, wovon die unterſten in Queerſtücke getheilt, die oberſten aber kleiner werden. Dies Gewächs wird im nördlichen Deutſchlande in großer Menge angetroffen. Seine Wurzel iſt ausdauernd, dick, kriechend, und zeigt, in die Queere durchgeſchnitten, eine Zeichnung, aus welcher die Einbildungskraft bald ein Kreuz, bald den doppelten kaiſerlichen Adler, oder auch die Buchſtaben J. C. (Jeſus Chriſtus) gemacht hat. Man nennt ſie daher in manchen Gegenden Jeſus Chriſtus Wurzel. Die Stengel mit den hellgrünen We=

deln erreichen eine Höhe von 2 bis 4 Fuß. Wenn ſie verbrannt werden, geben ſie eine ſehr ſalzreiche Aſche, die, mit Lauge vermiſcht, ſtatt der Seife zur Reinigung der Wäſche dient, welche ſchön weiß und wohlriechend davon wird.

Der bekannte Schachtelhalm iſt ebenfalls ein Farnkraut und zwar aus dem Geſchlechte des Kannenkrauts (Equisetum), deſſen Blüthe eine Aehre oder Keule vorſtellt, auf deren Oberfläche mehrere Ringe oder Wirtel, mehr oder weniger von einander entfernt, ſtehen. Unter dem Vergrößerungsglaſe bemerkt man, daß es kleine, auf Stielen ſtehende unförmliche Schildchen ſind. Das Acker-Kannenkraut (E. aruense), das auf lehmigen Aeckern und an feuchten Stellen in Gärten ſehr gemein iſt, kann zwar auch in der Küche zum Scheuern des Zinns ꝛc. gebraucht werden; aber den eigentlichen Schachtelhalm liefert eine andere Gattung dieſes Geſchlechts, das Winter-Kannenkraut (E. hyemale), welches ſich auszeichnet durch einen nackten, ſtumpf gefurchten, doch ſehr ſcharfen Stengel und dadurch, daß die ſchwarzen Scheiden am Rande 3 ſchwarze Punkte haben, und nicht ausgezackt ſind. Am Grunde theilt ſich der Stengel faſt in Aeſte. Dieſe Gattung wächſt in feuchten Waldungen, an Dämmen und naſſen Stellen der Wieſen. Sie dient Tiſchlern, Drechslern und andern Künſtlern zum Poliren.

## Zweite Ordnung.

### Die Orſeille. (Lichen roccella.)

Von den ausländiſchen Gewächſen dieſer Klaſſe iſt nur dies einzige ſeines vorzüglichen Nutzens wegen bemerkenswerth.

Die Orſeille gehört zur Ordnung der Aftermooſe und zur Familie der Strauchflechten. Sie wächſt aus den Ritzen der Felſen einiger neben Afrika liegenden Inſeln, vornämlich auf den Kanariſchen, wie auch auf verſchiedenen Inſeln des Archipelagus. Ungeachtet man nicht das Geringſte von Erde an den Stellen ſieht, wo ſie hervorkommt, ſo treibt ſie doch drei bis ſechs Zoll hohe, theils einfache, theils zweigige Stiele. Zur Zeit der Reife zeigen ſich an den Spitzen der Stiele verſchiedentlich geformte Knöpfchen, welche vermuthlich den Saamen enthalten. Die Farbe des Gewächſes iſt bald hell, bald dunkelgrau. — Hievon bereitet man nun eine vortreffliche rothe Farbe, und dieſe färbende Eigenſchaft der Orſeille ſoll ſchon den Alten bekannt geweſen ſeyn, welche ſie mit zur Gründung des köſtlichen Purpurs nahmen. Der Sage nach brachte ein Zufall die Kunſt, aus dieſer Flechte ein Farbematerial zu ziehen, im vierzehnten Jahrhunderte nach Europa. Ein vornehmer Handelsmann aus Florenz bemerkte nämlich einmal auf ſeinen Reiſen in der Levante, als er an einem Felſen ſein Waſſer abſchlug, daß dieſe Flechte eine röthliche Farbe durch den Harn erhielt. Dies machte ihn aufmerkſam: er ſtellte mehrere Verſuche in der Abſicht an, ſie zum Färben zu benutzen, und war endlich ſo glücklich, ſeinen Zweck zu erreichen. Dieſe Erzählung mag nun gegründet ſeyn, oder er mag die Kunſt (welches wahrſcheinlicher iſt) in der Levante erlernt

haben: ſo wiſſen wir doch ſo viel gewiß, daß die Bereitung der Orſeille lange Zeit ein Geheimniß der Florentiner war. In der Folge ward ſie auch in Frankreich, Holland und England bekannt. In Frankreich und Italien findet ſich eine andere Gattung von Strauchflechten, welche ebenfalls färbende Kräfte beſitzt, aber in einem weit geringern Grade. Sie unterſcheidet ſich auch durch den Wuchs von der erſtern, indem ſie nur wie eine dünne Rinde an Felſen wächſt. Man nennt ſie Erdorſeille (Lichen parellus) zum Unterſchiede der hier beſchriebenen ächten, welche Kräuterorſeille heißt. Ihr Verbrauch iſt ſehr gering; doch ſammelt man ſie an einigen Orten, und verkauft ſie an die Holländer, welche ſie der Wohlfeilheit wegen mit zur Bereitung des Lackmus nehmen ſollen (hiev. ſ. die Technologie). Die Kräuterorſeille hingegen wird jährlich in großer Menge von den Kanariſchen und Kapverdiſchen Inſeln, aus der Levante, aus Sicilen, von den Barbariſchen Küſten und ſeit einigen Jahren auch von der Inſel Elba geholt. Die Kanariſchen Inſeln lieferten allein ſchon in einem Jahre zweitauſend ſechshundert Zentner. Vor ſechzig Jahren wurde der Zentner in London mit vier Pfund Sterling bezahlt, und in den folgenden Zeiten iſt der Preis noch höher geſtiegen.

## Dritte Ordnung.

## Merkwürdige Gewächſe dieſer Klaſſe.

---

Der Schimmel.
Die Himmelsblume.

### Der Schimmel. (Mucor.)

Unſere Vorfahren ſahen den Schimmel für eine bloß zufällige Erzeugung der Fäulniß an, und ahneten nicht, daß ein Stück beſchimmeltes Brot unſern bewaffneten Augen ein ſo überraſchendes und reizendes Schauſpiel geben könne. Denn dem bloßen Auge zeigt ſich der Schimmel in Geſtalt eines weißen, bläulichen oder grünlichen Staubes und flockigen Weſens; allein durch ein Vergrößerungsglas erblickt man einen ganzen Wald von Gewächſen, an welchen Wurzeln, Stengel, Zweige, Blüthen und Saamen befindlich ſind. — Die Naturforſcher rechnen ſie zur Ordnung der Schwämme, und theilen das ganze Geſchlecht in vierzehn Gattungen, wovon einige einen einfachen, andere einen äſtigen Stiel haben. Die Farbe iſt nach der Verſchiedenheit der Körper, worauf der Schimmel ſitzt, verſchieden; denn er erzeugt ſich an Holz, an Steinen, an todten thieriſchen Körpern, an Brot und allerlei Speiſen, an Getränken ꝛc. Ein gewiſſer Grad der Feuchtigkeit, der Wärme und der Fäulniß, auch Mangel an friſcher Luft befördert das Entſtehen deſſelben. Er wächſt ſehr ſchnell, und braucht im Sommer nur etliche Stunden zu ſeinem vollkommenen Wachsthume. Die ſchwarze Farbe kündigt die Zeit der Reife und des Abſterbens an. Einige Gattungen verge=

hen bald wieder; andere ſind bleibend, und ſollen mehrere Jahre lang dauern.

Die Stiele, welche wie feine Faden von Baumwolle aufſchießen, tragen auf ihren Spitzen kleine Knöpfchen von mannichfaltiger Bildung: die meiſten ähneln aber den Hüten der Champignons. Man hat an denſelben Blüthen, und danach inwendig Saamenkörner zu bemerken geglaubt, wodurch ſich der Schimmel fortpflanze, indem die Knöpfchen oder Kapſeln von ſelbſt aufſpringen, und den Saamen verſchütten ſollen *). Ein berühmter Naturforſcher hat ſogar dieſen Saamen auf ein Stück feuchtes Brot ausgeſäet, und zu ſeiner Verwunderung Schimmel aufgehen ſehen. Daß aber ein ſolcher Verſuch trüglich ſey, iſt ſchon in der erſten Ordnung bei den Schwämmen überhaupt erinnert worden. Zur Verhütung des Schimmels an Speiſen ꝛc. dienen eben die Mittel, welche das Anſetzen der Schwämme in den Gebäuden verhindern (ſiehe oben): Abhaltung der Feuchtigkeit, und das Durchſtreichen einer friſchen Luft. Schimmel auf Dinte wird am ſicherſten durch hineingeworfene Gewürznelken verhütet, wie ich aus eigener Erfahrung weiß.

## Die Himmelsblume. (Tremella.)

Man findet öfters nach einem warmen Regen auf Wieſen, längs den Wegen und in ſandigen Alleen eine braungrüne, zitternde und halbdurchſichtige Materie von unregelmäßiger Geſtalt, welche einer Gallerte ähnlich iſt. Sie erſcheint ſo plötzlich, daß man in einer halben Stunde

*) Die Fortpflanzung des Schimmels hat noch viel Unerklärbares. Denn wie geht es zu, daß er ſich auf Dingen erzeugt, die vorher gekocht, gebacken ꝛc. waren, und die man gleich danach, ohne daß Schimmelſaamen ſie berühren konnte, in Büchſen und Gläſern verſchloß?

dergleichen gallertartige Körper zu Hunderten ſieht, an Oertern, wo vorher kein einziger zu bemerken war, und daß man glauben ſollte, ſie wären vom Himmel gefallen. Aus dieſer Urſache wurden ſie auch von denen, welche den Urſprung und die wahre Beſchaffenheit derſelben nicht kannten, Himmelsblätter oder Himmelsblumen genannt. Eine genaue Unterſuchung hat uns aber in den neuern Zeiten ihre eigentliche Natur kennen gelehrt. Sie gehören nämlich zu der Ordnung der Aftermooſe, und machen ein Geſchlecht von etwa 50 Gattungen aus, deren gemeinſchaftliches Kennzeichen darin beſteht, daß die Befruchtungswerkzeuge in einem gallertartigen Weſen enthalten und kaum ſichtbar ſind. Die gemeinſte Gattung iſt eben die, von welcher wir hier ſprechen, die im gemeinen Leben Himmelsblume, in der Sprache der Botanik aber Noſtok (T. nostoc) heißt. Dem Anſehen nach beſteht ſie aus einem filzigen Weſen, welches im trocknen Zuſtande zuſammengeſchrumpft und wegen der ſchwarzgrauen Farbe faſt ganz unkennbar auf der Erde liegt. Dies Gewächs erhält ſich auf der Oberfläche der Erde ohne Wurzeln, ſo wie verſchiedene Waſſerpflanzen auf der Fläche des Waſſers. Wenn nun ein ſtarker Regen fällt, ſo zieht es die Feuchtigkeit begierig ein, wie ein Saugeſchwamm, ſchwillt auf, und bekommt dann das vorbeſchriebene Anſehen und die grünliche Farbe. Es entſteht alſo nicht eigentlich durch den Regen, oder nach demſelben, ſondern es kommt nur zum Vorſchein; denn es war ſchon vorher da, obgleich unkenntlich. So geſchwind es aber erſcheint, eben ſo ſchnell verſchwindet es auch wieder. Ein heißer Sonnenblick, ein trockner warmer Wind raubt ihm in einer Viertelſtunde ſeine Feuchtigkeit; es kriecht zuſammen, und wird ungeſtaltet und einer ſchwärzlichen Kruſte ähnlich. Solchen Abwechſelungen iſt es beſonders im Frühjahre natürlicherweiſe ſehr oft unterworfen. — Auch mit dieſem Gewächſe hat man

Verſuche zu einer künſtlichen Vermehrung angeſtellt. Ein ſcharfſinniger Beobachter der Natur entdeckte in demſelben kleine runde Körner, die er für Saamen hielt. Er ſtreuete ſie alſo in Gefäße mit Gartenerde, wo ſie ſich ſehr langſam entwickelten, ihre runde Geſtalt nach und nach verloren, und beinahe ſo platt wie eine Münze wurden. Nach einem Jahre hatten einige die Größe eines Guldens und die Dicke eines Thalers. Um dieſe Zeit — nach Verlauf eines Jahres — gelangen ſie zur völligen Reife, ſie werden knöterig, indem ſich inwendig die Saamenkörner erzeugen, nehmen eine ſchwarze Farbe an, und vergehen. Dies letztere geſchieht auch, wenn ſie vom Froſt getroffen werden.

Die Goldmacher haben aus dieſem wunderbaren Körper den Stein der Weiſen bereiten wollen, und noch ſucht der Aberglaube ein geheimes Mittel wider gefährliche Krankheiten darin.

---

Zweite Abtheilung.

# Technologie

oder

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung

der

Naturprodukte des Gewächsreichs.

# Benutzungen der Gewächſe.

## Früchte und Saamen.

### Obſt.

Cider.
Wein.
Oliven.

### Gewinnung der Oele überhaupt.

### Getraide.

Graupen, Grütze.
Gries.
Mehl.
Stärke.
Bier.
Eſſig.
Branntewein.

## Holz und andere Theile.

### Holz.

Kohlen.
Pottaſche.
Rus.
Harz, Gummi.
Kampher.
Rinde, Baſt.

### Stroh.

Flachs, Hanf.
Baumwolle.
Tabak.
Färbekräuter.
Zucker.

# Obſt ꝛc.

Eins der erſten, einfachſten und geſundeſten Nahrungsmittel, welches der Menſch ohne weitere Zubereitung genießen kann, iſt das Obſt. In jenen glücklichen Gegenden, wo ein immerwährender Frühling und Sommer herrſcht, wo Blüthe und Frucht zu gleicher Zeit und in ununterbrochenem Wechſel den Baum ſchmückt, da dient das Obſt nicht bloß zur Erquickung, ſondern zur Sättigung, und der ſtete Ueberfluß macht die Sorge für die Aufbewahrung deſſelben unnöthig. Allein unter einem kältern Himmelsſtriche, welcher der Erzeugung dieſer Produkte weniger günſtig iſt, genießt man ſie vorzüglich des Wohlgeſchmacks wegen, gleichſam als Konfekt und als Würze anderer Speiſen, aber nicht, um ſich davon zu nähren; und weil die Natur ſie hier nicht zu jeder Jahrszeit darbietet, ſo ſucht man ihre Dauer zu verlängern und ſie auf mancherlei Weiſe wider das Verderben zu ſchützen.

Am ſchwerſten iſt es, die Früchte friſch vor der Fäulniß und dem Froſte zu bewahren. Die Fäulniß wird durch einen gewiſſen Grad der Wärme und durch den Zutritt der atmoſphäriſchen Luft verurſacht, daher man ſie durch mögliche Abhaltung dieſer beiden Urſachen auf lange Zeit verhindern kann. Das bekannte Kunſtſtück, da man vorſichtig abgepflückte Früchte in einen Brunnen ins Waſſer hinabhängt und ſie dadurch Winter und Sommer friſch erhält, hat ebenfalls jene Regel zum Grunde. Eine in der Wirthſchaft leichter anzuwendende ähnliche Methode iſt beſonders in der Schweiz üblich. Man nimmt nämlich ein altes Weinfaß, ſchlägt den einen Boden aus, ſtellt es aufrecht in den Keller, und füllt es mit einer dauerhaften Sorte Aepfel oder Birnen an, doch ſo, daß oben ungefähr ein halber Fuß Raum bleibt; ſodann legt man den herausgenommenen Boden auf das

Obſt, beſchwert ihn mit Steinen, und gießt ſo viel Waſſer darauf, daß alles ganz bedeckt wird. Auf dieſe Weiſe dauern ſie ſehr lange, und behalten auch einen guten Geſchmack. So wie man davon herausnimmt, muß man ſie jedesmal wieder mit Steinen beſchwert zudecken, denn wenn ſie im Waſſer ſchwimmen, verderben ſie leicht. Sie werden dort Kompoſt-Aepfel und Kompoſt-Birnen genannt.

Das Erfrieren verhütet man ſicherer durch bloße Abhaltung der Kälte, als durch künſtliche Wärme; es iſt alſo am rathſamſten, die Früchte in guten Kellern, oder in ſchicklichen Gruben in der Erde zu verwahren, wo man ſie mit trockenem Mooſe bedeckt; denn dies ſcheint die beſte Bedeckung für das Obſt zu ſeyn.

Allein weit leichter laſſen ſich getrocknete Früchte erhalten, weil die flüſſigen Theile, welche das Verderben veranlaſſen, durch das Trocknen aus denſelben herausgetrieben ſind. Jedoch verlieren ſie nicht alle Feuchtigkeit dadurch, ſondern nur das Wäßrige; der zähe Schleim bleibt als Kleber in den feſten Theilen zurück, und ſie behalten alſo ihren eigenthümlichen Geſchmack. Das Trocknen ſelbſt geſchieht entweder an der Luft und in der Sonne, oder auf einem Ofen. Letzteres heißt insbeſondere Backen. Man kann aber nicht nur Baumfrüchte, ſondern auch alle Arten von Feldfrüchten und Küchengewächſen, z. B. Kohl, Salat, Wurzeln u. ſ. w. trocknen, welches in kleinen und großen Wirthſchaften von ausnehmendem Nutzen iſt. Der Vortheil beſteht theils darin, daß man alle Speiſen aus dem Gewächsreiche zu allen Jahrszeiten in Bereitſchaft hat, theils auch, daß ſich ein beträchtlicher Vorrath in einem engen Raume aufbewahren läßt, daß man ſie auf Reiſen zu Waſſer und zu Lande bequem mit ſich führen und die meiſten derſelben in einer Viertelſtunde gahr kochen kann. Die Methode, Gewächſe ſo zu trocknen, daß ſie Kräfte, Ge-

ſchmack und Farbe beibehalten und im Kochen vollkommen wieder aufquillen, iſt erſt in neuern Zeiten erfunden und bekannt gemacht worden. Man verfährt damit alſo: die Gewächſe werden vorher gut gereinigt, gewaſchen und überhaupt ſo behandelt, als wenn man ſie kochen wollte. Sodann läßt man das Waſſer rein ablaufen, breitet ſie auf einer ausgeſpannten reinen Leinwand, oder auf Brettern aus, und wendet ſie fleißig um. Wann ſie nun abgetrocknet ſind, ſo werden ſie in einen mäßig warmen Ofen gebracht, wo die Wärme von unten kommt, ſich aber über den Gewächſen nicht aufhalten kann. Am bequemſten iſt ein mit Horizontalzügen verſehener niedriger Ofen. Hier werden ſie wieder öfters umgewendet, und bleiben ſo lange liegen, bis alles ſo trocken iſt, daß ſich die Stengel zerbrechen und die Blätter zu Pulver reiben laſſen. Nun legt man ſie in einen Keller, oder an einen andern nicht allzu feuchten Ort, und wann ſie etwas zäh geworden ſind, daß ſie ſich zuſammendrücken laſſen, ohne zu zerbrechen: ſo ſtampft man ſie in papierne Tuten von vier bis acht Loth ein, und verwahrt ſie in einer feuchten Kammer. So halten ſie ſich über ein Jahr lang gut, und ſind zum Theil noch beſſer, als in ihrem rohen Zuſtande. Bei dem Gebrauche nimmt man davon ungefähr ein Loth auf eine Perſon, brühet es mit kochendem Waſſer ab, läßt es auch ein paarmal damit aufkochen, gießt alsdann ſiedendes Waſſer oder Fleiſchbrühe darauf, und verfährt damit übrigens, wie mit den friſchen Gewächſen. Längſtens in einer Viertelſtunde pflegt es weich zu ſeyn. Wurzeln, Spargel, Erbſen und dergleichen kann man auch vor dem Kochen eine Stunde in kaltes Waſſer legen; ſie quillen deſto beſſer auf. Bei Küchenkräutern kann man, wo man es nöthig findet, die erſte Brühe weggießen. Zur Bequemlichkeit auf Reiſen thut man alles Gewürz, was an ein Gericht gehört, mit in die Tute, z. B. getrocknete Zwiebeln, Peterſilie,

Kümmel ꝛc. Ein Mann braucht auf einen Monat für ſich nicht mehr als ein Pfund getrocknetes Gemüſe, welches er ohne Beſchwerde in der Taſche bei ſich trägt. Es wird verſichert, daß einige Arten ſo zubereiteter Gewächſe beſſer ſind, als die friſchen, andere nicht ſchlechter, keine Art aber viel ſchlechter, wenn man jene Anweiſung genau befolgt.

Dies gilt hauptſächlich von den eigentlichen Küchengewächſen; das Trocknen des Obſtes bedarf hier keiner beſondern Vorſchrift.

Es gibt aber noch eine andere Methode, Früchte aufzubewahren, nämlich das Einmachen, wozu man ſich entweder des Eſſigs, oder des Zuckers und Honigs bedient, und dadurch theils ſauer, theils ſüß Eingemachtes erhält. Nach dieſer Methode wird zugleich der natürliche Geſchmack der Früchte erhöhet und verbeſſert. Will man z. B. Kirſchen in Eſſig einmachen, ſo kocht man guten Weineſſig mit Zucker ab, läßt ihn kalt werden, nimmt dann ein Glas, ſtreuet auf den Boden deſſelben Zimmt und Nelken, legt wieder eine Schicht Kirſchen, und dies ſo abwechſelnd, bis das Glas voll iſt. Zuletzt gießt man den abgekochten Weineſſig darüber, und bindet das Glas zu. Sollen ſie ſüß eingemacht werden, ſo läßt man den Zucker in einem Keſſel über einem gelinden Feuer zergehen, thut die Kirſchen hinein, und läßt ſie etwas aufwallen. Hierauf legt man ſie mit etwas Zimmt und Nelken in Zuckergläſer, und bindet dieſe mit Zuckerpapier zu. In Frankreich pflegt man häufig ſtatt des Zuckers Jungfernhonig zu nehmen, den man vorher einigemal ſieden läßt, und jedesmal ein naſſes Tuch darüber legt, worein ſich der Geſchmack des Honigs zieht. Man kann alsdann kaum unterſcheiden, ob Zucker oder Honig zu dem Eingemachten genommen iſt. Von einigen Früchten, z. B. den Pflaumen, wird bekanntlich Mus gekocht, auch bereitet man von dem ausgepreßten

Safte derſelben eine Art Syrup und Latwerge, z. B. von den Quitten, Birnen und verſchiedenen Wurzelgewächſen. Von den ſauern Kirſchen macht man ein Extrakt *), indem man ſie mit den Kernen klein ſtößt, auspreßt, und ſodann den Saft noch einmal durch ein feines Tuch durchſeihet, damit er recht klar werde. Zu einem Quart von dieſem Safte thut man ein Pfund weißen zerſtoßenen Zucker, und rührt ſo lange, bis der Zukker zergangen iſt. Hierauf füllt man ihn in reine trockne Bouteillen, nachdem man etliche Nelken und ein Stück Zimmt dazu geworfen hat. Man braucht dieſen Saft gewöhnlich, um Kirſchbranntewein und Kirſchwein davon zu machen. In Polen bereitet man einen ſehr ſchönen Kirſchmeth von Honig und Kirſchen, der eben ſo gern, wie guter Wein, getrunken wird. Vorzüglich empfehlenswerth iſt die Benutzung einiger Obſtarten zu Wein, Branntewein und Eſſig. Da das Obſt auch unter kältern Himmelsſtrichen gedeihet, wo die Weintrauben nicht zur völligen Reife gelangen, ſo iſt die Bereitung eines ſo wohlfeilen, wohlſchmeckenden und ſtärkenden Getränks für ſolche Länder von großer Wichtigkeit. Es wird daher auch hier eine kurze Anweiſung dazu nicht am unrechten Orte ſtehen.

## Der Cider.

Alles Obſt, woraus man Wein machen will, muß zwar vollkommen reif ſeyn, aber auch eine gewiſſe Herbigkeit

*) Extrakt nennt man ſonſt eigentlich die, vermittelſt eines Aufguſſes von Waſſer und Weingeiſt ausgezogenen Theile eines Körpers; jene heißen wäßrige, dieſe geiſtige Extrakte. Unſer Thee- und Koffeegetränk iſt in dieſem Sinne auch ein Extrakt.

behalten, denn ſonſt wird er weder ſtark noch dauerhaft genug. Deshalb ſchickt ſich das ſüße und das Frühobſt nicht dazu, ſo wie überhaupt nicht alle Arten von Früchten, vornämlich wenn ſie viel wäßrigen Saft haben. So kann man aus Kirſchen, Quitten, Johannisbeeren, Himbeeren und dergleichen keinen Wein anders bereiten, als daß man den ausgepreßten Saft entweder mit Weinmoſt, oder mit dem Wein ſelbſt von neuen gähren läßt *). Die erſte Bereitungsart iſt die beſte, denn bei der letztern gährt der Saft nicht mit, und bleibt in ſeinem rohen Zuſtande. Man pflegt ein ſolches Getränk Kirſchwein, Johannisbeerwein ꝛc. zu nennen; allein Obſtwein oder Cider iſt es eigentlich nicht, weil es nicht aus eigener geiſtiger Gährung ſeines Safts entſteht. Der wahre Obſtwein wird hauptſächlich nur aus Aepfeln und Birnen bereitet, deren Saft einer geiſtigen Gährung am fähigſten iſt. Die Aepfel haben vor den Birnen wegen ihres herbern Geſchmacks einen Vorzug, und das ungepfropfte Obſt vor dem gepfropften. Muscatellerbirnen und Borſtorferäpfel geben zwar einen herrlichen Wein, aber er hält ſich nicht lange, und dergleichen Früchte ſind auch zu koſtbar dazu. Holzäpfel und Holzbirnen haben keine zum Cider tauglichen Säfte.

Man nimmt alſo am liebſten Herbſt- und Winteräpfel von ungepfropften Stämmen, ſammelt die nach und nach abgefallenen, und legt ſie auf einen Haufen beſonders unter freiem Himmel; die abgenommenen werden gleichfalls beſonders aufgeſchüttet. Sehr gut iſt es, wenn man nur Aepfel von einerlei Art wählt. So blei-

*) Einige vermiſchen den Saft nur mit dem Weine, ohne ihn zur Gährung herzuſtellen; dieſer muß aber gleich ausgetrunken werden, weil er ſchon nach vier und zwanzig Stunden trübe wird und verdirbt.

ben ſie der Sonne ausgeſetzt bis zur völligen Reife liegen, und zwar die harten vier bis ſechs Wochen; die milden hingegen, welche bei dem Abnehmen ſchon ziemlich reif waren, nur etwa vierzehn Tage. Je mürber ſie werden, deſto beſſer iſt es; ja, es ſchadet auch nicht, wenn mehrere darunter ſich der Fäulniß nähern. Sie können Tag und Nacht in trockener und naſſer Witterung unbedeckt liegen. Wollte man ſie im Hauſe aufſchütten, ſo würden ſie ſich erhitzen und gähren.

Wann ſie nun den rechten Grad der Reife haben, ſo werden ſie auf einer eigenen Maſchine zerrieben. Dieſe Maſchine kann aus einem langen viereckigen Brett beſtehen, welches in der Mitte ein Loch hat, einen Fuß breit und eben ſo lang iſt. Auf dieſe Oeffnung wird ein Reibeiſen befeſtigt, und die beiden Seiten des Bretts verſieht man mit Leiſten, zwiſchen welchen ſich ein viereckiges bodenloſes Käſtchen hin und her ſchiebt. Bei dem Gebrauche legt man das Brett mit der Oeffnung auf ein hölzernes Gefäß, füllt das Käſtchen mit Obſt an, deckt einen Deckel darauf, und ſchiebt es über das Reibeiſen hin und her, da dann das Mus in das untergeſtellte Gefäß fällt. Man muß ſo viel zu reiben ſuchen, daß man es noch an demſelben Tage preſſen kann, denn wenn es über Nacht ſteht, geräth es leicht in Gährung. Zu dem Preſſen bedient man ſich einer gewöhnlichen Schrauben- oder Weinpreſſe. In England hat man eine beſondere Ciderpreſſe erfunden, welche ſehr vortheilhaft iſt, wo dies Geſchäft im Großen getrieben wird. — Auf den Boden der Kelter legt man zuerſt eine Lage Weizenſtroh, hierauf eine Lage Apfelmus, etwa daumensdick, dann wieder Stroh, und ſo fort wechſelsweiſe, bis die Kelter voll iſt. Das Stroh muß aber ganz rein ſeyn, und keinen übeln Geruch haben. Nun preßt man ſo ſtark und ſo oft, bis das Mus faſt trok-

ken iſt *). Der Saft läuft aus der Preſſe in ein Gefäß, welches in der Erde ſteht, und aus demſelben füllt man ihn durch ein feines Haarſieb in eine große Bütte. Will man recht guten und dauerhaften Cider haben, ſo ſeihet man den zuletzt gepreßten Saft in ein anderes Gefäß, und läßt ihn beſonders gähren. Die Gährung erfolgt, je nachdem das Obſt mehr oder weniger milde war, früher oder ſpäter, gemeiniglich aber in Einem Tage. Wann ſich weiße Blaſen auf der Oberfläche zu zeigen anfangen, ſo zapfet man gleich ab; verſäumt man dieſen Zeitpunkt, ſo fallen die Hefen zu Boden, und man bekommt nie reinen Cider. Iſt der Cider abgezapft, ſo faßt man ihn in kleinere, zuvor wohl ausgebrannte Fäſſer, und wenn man am Spundloche wiederum weiße Blaſen bemerkt; ſo zieht man ihn von neuen ab. Der Wein von mildem Obſte verträgt das öftere Abzapfen nicht, höchſtens zweimal; aber der vom herben wird dadurch verbeſſert. Zuletzt bringt man den Cider, nachdem er in den kleinen Fäſſern ausgegohren hat, in große Gefäße, die ganz voll ſeyn, auch einen Monat lang täglich nachgefüllt werden müſſen. So lange er noch aufſtößt, bedeckt man das Spundloch mit einem leichten breiten Steine, wann er aber ruhig wird, ſpundet man es feſt zu. Reinigkeit der Fäſſer iſt ein weſentliches Stück zur Bereitung eines guten Ciders, daher man ſie vor dem Gebrauche wol ausſpülen und ausbrennen muß. In der letztern Abſicht läßt man acht Theile Schwefel, einen Theil gebrannten Alaun und zwei Theile Hefenbranntewein zuſammen in einem Topf über Kohlenfeuer ſchmelzen, tunkt alsdann Stückchen neue

*) Wenn man auf dieſe trockenen Kuchen etwas Waſſer gießt, und von neuen preßt, ſo bekommt man noch ein angenehmes Getränk zum gemeinen Gebrauch, welches ſich etliche Monate hält. Man nennt es Waſſercider.

Leinewand hinein, und beſtreuet dieſe mit zerſtoßenen Muskatblumen und anderem Gewürze. Ehe man nun den Cider auffüllt, legt man das Faß ſo, daß das Spundloch unterwärts kommt, zündet ein ſolches Leinwandläppchen an, und verbrennt es in dem Spundloche.

Eine ſchlechte Auswahl der Aepfel und nachläſſige Behandlung liefert meiſtens wäßrigen und ſauern Cider. Um dieſe Fehler zu verhüten, ſoll man zur Zeit des Froſtes keltern, und den Moſt ein- bis zweimal einfrieren laſſen. Zeigen ſich die Fehler bei einem ſchon bereiteten Cider, ſo verbeſſert man das Wäßrige und Schale, wenn man ihn auf einen friſchen und ſtärkern Satz zieht, und Roſinen, Zucker und Gewürz hinzu thut. Die Säure wird durch gekochten Weizen verbeſſert, den man, nachdem er kalt geworden iſt, in einen Beutel bindet, und ihn in das Faß hängt.

Dieſes Getränk wird beſonders in England gut bereitet, wo es der gemeine Trank des ganzen Landes iſt. Aber auch in Frankreich, in der Schweiz und in einigen Gegenden Deutſchlands macht man ihn häufig, und er gibt zum Theil einen nicht unbeträchtlichen Nahrungszweig ab. Der gute Cider übertrifft an Stärke und Wohlgeſchmack mittelmäßige Weine vom Traubenſafte weit.

Einige laſſen den ausgepreßten Saft des Obſtes nicht zur Gährung kommen, ſondern trinken ihn als Moſt ungegohren. Er ſchmeckt dann ſehr ſüßlich, aber nicht weinartig, und verurſacht leicht Bauchflüſſe und andere Beſchwerden.

Von dem Cider bereitet man durch die Deſtillation Branntewein und durch die ſaure Gährung Eſſig. S. den Artikel Branntewein und Eſſig.

# Der Wein.

Unter den künſtlichen Getränken iſt der Wein das erſte und edelſte. Schon ſeit Jahrtauſenden ertönte ſein Lob von allen Zungen, die ihn koſteten, und ſeine Kraft empfanden. Einſtimmig preiſet man ihn als den Sorgenbrecher, den Freudengeber, den Erneuerer der Kräfte des Geiſtes und Leibes. Er iſt die Seele der geſellſchaftlichen Fröhlichkeit, er verſcheucht feindſelige Geſinnungen und Mißtrauen, und ſchließt die Herzen zur gegenſeitigen Vertraulichkeit auf. Bei dem Becher dieſes Göttertranks vergißt der Traurige ſeines Kummers, der Arme dünkt ſich mächtig und reich *), den Weiſen erwärmt er für große Gedanken und Thaten **), und der Dichter ſchöpft zu Hochgeſängen Begeiſterung daraus. Und was iſt das Leben, ſagt Sirach (Kap. 31, 33), wo kein Wein iſt? — Der gelehrte, gutmüthige und menſchenfreundliche Plinius, welcher wahrſcheinlich alle die nichtswürdigen Urſachen, um derentwillen oft die Mächtigen der Erde einander bekriegen und Völker ſich die Hälſe brechen, eben ſo herzlich verabſcheuete, wie weiland die erſte Nationalverſammlung zu Paris, kann ſich doch nicht entbrechen, zu Gunſten des Weins eine Ausnahme von der Regel zu machen. Denn die Geſchichte ſagt, daß, als einmal einige Gallier mit dem köſtlichen Wein in Italien bekannt geworden wären, ſie Krüge voll davon an ihre Landsleute geſchickt hätten, um ſie zu einem Einfall in dies glückliche Land und zur Beſitznehmung deſſelben aufzumuntern. Dies habe auch mehr gewirkt, als andere Vorſtellungen und Gründe gethan haben würden; es wären daher große Heere aufgebrochen,

*) Addit cornua pauperibus.

**) Prisci Catonis saepe mero caluit virtus. Horat.

über die Alpen gezogen, und hätten ſich des Gebiets an dem Po-Fluſſe bemächtigt, wo Wein in Menge wuchs. Dieſer Erzählung fügt Plinius bei: Solche Güter ſelbſt durch Krieg an ſich gebracht zu haben, verdiene Entſchuldigung *). — Aber bedauern muß man es auch, daß dies himmliſche Geſchenk ſo oft gemißbraucht wird, und daß niederträchtige Gewinnſucht den Quell der Geſundheit in einen Gifttrank verwandelt.

Der aus den Trauben des Weinſtocks gepreßte, gekelterte und gegohrne Saft übertrifft alle Weine, welche man aus andern Gewächſen bereitet. Indeſſen findet ſich auch ein großer Unterſchied in der Güte deſſelben, welcher theils von der natürlichen Beſchaffenheit der Trauben, theils von der Behandlung derſelben beim Weinmachen herrührt. In den wärmern Ländern, wo der Saft der Trauben durch die Sonnenhitze milder und ſüßer wird, erhält man die beſten Weine.

Ueberhaupt aber müſſen die Trauben vollkommen reif ſeyn, wenn ſie recht guten Wein geben ſollen. Das Kennzeichen der Reife iſt die braune Farbe des Stiels und das Einſchrumpfen der Beeren. — Man pflückt ſie daher nicht eher, als bis man dies bemerkt, und läßt ſie lieber etwas frieren, als daß man ſie vor der Zeit abnimmt. Wenn naſſe Witterung einfällt, und die Trauben anfangen zu faulen, ſo werden ſie zwar früher abgeleſen; allein man ſetzt ſie dann etliche Monate lang auf einem Boden in die Zugluft, oder bringt ſie in einen gelinde erwärmten Backofen, damit ſie erſt welk werden. So macht man es wenigſtens in Südeuropa mit den köſtlichſten Weinen, welche daher den Namen Sec oder Sekt (vino secco, Trockenbeerwein) führen. Auch die Deutſchen Weine können dadurch ſehr verbeſſert werden,

---

*) Haec vel bello quaesivisse venia sit. Histor. natural. L. 12. c. 2.

wie man denn am Rheine den ſogenannten **Strohwein** nach dieſer Methode bereitet. Es werden nämlich die abgeſchnittenen Trauben an Strohſeilen unter einem Dache aufgehängt, oder auf Stroh ausgebreitet, bis ſie welk geworden ſind. — Sehr viel trägt es auch zur Vollkommenheit des Weins bei, wenn man Trauben von einerlei Sorte und einerlei Güte nimmt, und ſelbſt die einzelnen reifen und unreifen Beeren von einander abſondert.

Das ganze Geſchäft der Weinbereitung beſteht in folgenden Stücken: Zuerſt werden die abgeleſenen reifen Trauben **gebeert**, d. i. die Beeren von den Stielen oder Kämmen abgepflückt, denn die ſauern Stiele würden den Wein verderben; doch pflegt man den vierten Theil der Trauben ungebeert zu laſſen, um dadurch dem Weine theils eine röthliche Farbe, theils eine angenehme Säure zu geben; auch iſt ein gewiſſer Grad der Säure zur Gährung nothwendig.

Hierauf wirft man zweitens die abgepflückten Beeren mit den Trauben in die Tretbütte, deren Boden Löcher hat, und unter welcher noch ein anderes Gefäß ſteht. Hier werden ſie durch Treten mit den Füßen, oder durch Stampfen zermalmt, ſo, daß der Saft durch die Löcher in das untergeſetzte Gefäß läuft *).

Nun ſchüttet man die ausgetretenen Hülſen wieder unter den Saft, und bringt dieſen Brei in die Weinpreſſe (Kelter), wo er vollends rein ausgepreßt oder gekeltert wird. Das iſt der **Moſt**, der von Einigen we-

---

*) Derjenige Saft, welcher ohne gewaltſames Treten aus den unterſten Weinbeeren, die von der Laſt der obern gedrückt werden, von ſelbſt ausläuft, heißt der **Vorſchuß**, auch **Vorlauf**, **Vorlaß**. Er iſt ungemein ſüß, muß aber doch mit dem Druckweine vermiſcht werden, weil er allein nicht gut gähren, und ſich auch nicht lange halten würde.

gen ſeiner Süßlichkeit gern getrunken wird, ob man ihn gleich für ungeſund hält.

Gemeiniglich werden die Traubenhülſen oder Treſter drei= bis viermal gekeltert. Will man aus rothen oder blauen Trauben weißen Wein haben, ſo preßt man ſie nicht ſtark, und läßt den Moſt nicht auf den Treſtern gähren, denn die Farbe befindet ſich weniger im Safte, als in den Hülſen. Durch allzu ſtarkes Preſſen werden die Traubenkerne zerquetſcht, welche dann dem Weine einen bittern Geſchmack mittheilen *).

Den Moſt füllt man ſodann auf Fäſſer, und überläßt ihn der Gährung. Um dieſe zu befördern, kocht man etwas Moſt (auf 100 Maaß 1 Maaß Moſt), und ſchüttet ihn ſiedend durch einen Trichter, deſſen Röhre auf den Boden des Gefäßes ſtößt, in die Moſterbütte. Durch die Gährung wird der Moſt veredelt und geiſtiger Natur, indem ſich die gröbern Theile deſſelben in Geſtalt der Hefen abſondern.

Doch es wird hier ſchicklich ſeyn, die vornehmſten Grundſätze der Gährung beizufügen, weil ſie über die Theorie der Weinbereitung und über ähnliche Materien das nöthige Licht verbreiten.

Die Gährung beſteht in einer durch Wärme hervorgebrachten innern Bewegung in einem Körper, wodurch die verſchiedenen Beſtandtheile deſſelben ſich von einander

---

*) Der bis auf ein Drittel eingekochte Moſt wird im Lateiniſchen sapa genannt; kocht man aber nur den dritten oder vierten Theil von ihm ein, ſo heißt er defrutum. Die Alten bedienten ſich deſſelben ſehr häufig ſtatt des Honigs an Speiſen. Auch trank man von jeher in heißen Ländern den Moſt — roh oder abgekocht — lieber, als den wirklichen Wein, und aus eben dem Grunde zieht man ſüße Weine, die gewöhnlich ſchwach ſind, den feurigen und geiſtreichen vor. Daß man den Wein mit Waſſer vermiſchte, und denjenigen für einen Säufer hielt, welcher puren Wein (merum) trank, iſt ebenfalls bekannt.

trennen, und die Maſſe in ihrer Miſchung und Eigenſchaft verändert wird. Jede Gährung iſt eine Annäherung der Fäulniß. Indeß unterſcheidet man doch drei Grade oder drei Arten der Gährung: die geiſtige, die ſaure und die faule. Die geiſtige (weinhafte) Gährung hat ihren Namen daher, weil ſich durch ſie die geiſtigen Theile eines Körpers ſo entwickeln, daß ſie unſerm Geruche und Geſchmacke fühlbar werden. Nur diejenigen Körper, welche verhältnißmäßig viel ätheriſch brennbare oder geiſtige Theile enthalten, ſind der geiſtigen Gährung fähig. Dahin gehören die meiſten Pflanzenſäfte. Eben dieſelben ſind aber auch der ſauern Gährung unterworfen, welche, natürlicher Weiſe, bald auf die erſtere folgt. Es verfliegen nämlich die geiſtigen Theile, wenn die Kunſt es nicht verhindert, in kurzer Zeit, und dann entwickeln ſich die ſauern ſo, daß unſer Geruch und Geſchmack ſie vor andern empfindet. Einige Pflanzenſäfte treten ſogleich in die ſaure Gährung, ohne vorher durch die geiſtige Gährung gegangen zu ſeyn. Thieriſche Körper ſind keiner geiſtigen und ſauern Gährung fähig, nur die Milch macht eine Ausnahme. Hingegen die faule (alkaliſche) Gährung müſſen Thiere und Gewächſe leiden; durch ſie werden die Theile eines Körpers gänzlich aufgelöſ't, und fliegen mit Geſtank in die Luft, weil ſich dabei das flüchtige Alkali entwickelt. Mineralien können gar nicht gähren, da ihnen die dazu nöthigen Theile, z. B. ſalzige, ölige ꝛc. fehlen.

Wenn Gährung überhaupt erfolgen ſoll, ſo muß der Körper eine gehörige Menge Feuchtigkeit enthalten, oder ganz flüſſig ſeyn; er muß ferner einen gewiſſen Grad der Wärme — vom ſechszigſten bis achtzigſten Grade des Fahrenheit'ſchen Thermometers — haben, und endlich darf auch der freie Zutritt der atmoſphäriſchen Luft nicht fehlen.

Weil auf dem Wege der Natur die Gährung für

unſere Abſicht oft zu langſam eintritt, ſo pflegt man ſie künſtlich zu erregen und zu beſchleunigen, indem man dem Körper theils den gehörigen Grad der Wärme gibt, theils ihm ein Ferment oder Gährungsmittel zuſetzt. Ferment nennt man einen ſolchen Körper, welcher ſich ſchon in einer gährenden Bewegung befindet, und durch ſeine Kraft die Gährung in andern noch nicht dazu geneigten Körpern erregt. Dergleichen Mittel ſind vornämlich: Hefen (Bärme), Sauerteig, Weingeiſt, alkaliſches Salz und Eſſig. Zur geiſtigen Gährung ſchicken ſich Hefen am beſten.

Was die geiſtige Weingährung insbeſondere betrifft, ſo entſteht ſie durch die wechſelſeitige Einwirkung des Zuckers und der Säure auf einander, welche die Hauptbeſtandtheile des Moſtes ſind. Der Erfolg dieſer Gährung zeigt ſich hauptſächlich in der Zerſtörung jener beiden Beſtandtheile, als ſolche betrachtet, und in der Hervorbringung zweier neuen Weſen: nämlich des Weingeiſtes, welcher in der Flüſſigkeit zurückbleibt, und der fixen Luft (Luftſäure), welche ſich in Bläschen nach der Oberfläche erhebt, und verdunſtet *). Eigentlich iſt dies aber keine wirkliche Erzeugung neuer Beſtandtheile, ſondern nur eine Entwickelung der ſchon vorhandenen, welche in dem ſchleimigen und hefigen Stoffe des Moſtes gleichſam eingehüllt waren. Hiebei ſcheiden ſich alſo zugleich die Hefen ab, und ein anderer grober und fremdartiger Theil, der Weinſtein, ſetzt ſich nach und nach an den Wänden der Fäſſer nieder. Nach dieſer Scheidung wird die vorher trübe Maſſe klar, die Süßigkeit des Moſtes hat ſich durch die Zerſetzung des Zuckers faſt ganz verloren, und der Wein ſchmeckt mehr oder weniger ſüß, mehr oder weniger herbe, je nachdem die Säure oder der Zucker an

---

*) S. Fabroni Kunſt Wein zu verfertigen, mit Zuſätzen, von Hahnemann. Seite 89.

Menge die Oberhand hatte. Die ſtarke Gährung hört nunmehr auf, weil ſie eine beſtimmte Menge des geiſtigen Theils entwickelt hat, welcher der weitern heftigen Gährung widerſteht. Allein eine ſchwache Gährung dauert doch immer noch fort, und es verfliegt durch dieſelbe ſo viel Luftſäure und Weingeiſt, daß das Gleichgewicht zwiſchen dieſen und den ſauern Theilen aufgehoben wird; die letztern bekommen ſodann die Oberhand, und entwikkeln ſich, und es erfolgt alſo die ſaure Gährung, welche den Wein in Eſſig verwandelt. Um dies zu verhüten, muß der Wein ſogleich, wann die ſtärkſte Gährung vorüber iſt, auf friſche Fäſſer gezogen werden, und dieſe bleiben ſo lange im Keller offen liegen, bis der Wein ganz klar iſt, da man ſie dann zuſpundet. Aber auch hier dauert eine unmerkliche Gährung fort, wodurch jedoch der Wein gewinnt, und ſich nach und nach veredelt; daher der Vorzug des alten vor dem jungen. Nach fünf bis ſechs Monaten zapft man den Wein abermals ab, und füllt ihn auf andere Fäſſer, weil der abgeſetzte Weinſtein und die Hefen ihn leicht verderben. Dies Abziehen wird in den erſten Jahren noch etlichemal wiederholt.

Da der Wein in den hölzernen Gefäßen beſtändig ausdünſtet, und ſowol wäßrige, als auch ölig brennbare Theile verliert, ſo muß er von Zeit zu Zeit angefüllt und aufgebrannt oder geſchwefelt werden. Zum Auffüllen nimmt man nicht ſchlechtern, ſondern eher beſſern Wein von der nämlichen Sorte. Das Anzünden des Schwefels über dem Wein dient zur Erſetzung des Abgangs der brennbaren Theile. Der Zugang der äußern Luft iſt ihm höchſt ſchädlich, und eben darum wird der Wein aufgefüllt, damit kein leerer Raum zwiſchen dem Faſſe und dem Weine bleibe, welchen die Luft einnehmen könnte.

Wenn der Moſt ſchwach und von ſchlechten Trauben gekeltert iſt, gährt er ſelten rein aus; auch geſchieht

dies in dumpfigen, unreinen oder zu warmen Kellern. Dieſem Uebel pflegen gewiſſenloſe Weinküper durch einen Zuſatz von der höchſtſchädlichen Bleiglätte abzuhelfen. Unſchädlicher iſt in dieſem Falle die Zumiſchung von etwas ungelöſchtem Kalk.

Durch die Dämpfung einer allzuſtarken Gährung wird der Wein öfters auch verbeſſert, daher man wol Oel auf den Moſt zu gießen pflegt. Unterbricht man aber die gewöhnliche Gährung zu früh, ſo bekommt man einen dem Geſchmack nach angenehmen, nur etwas trüben Wein; er führt den Namen ſtummer Wein, und war ehemals, als der Geſundheit nachtheilig, von der Obrigkeit verboten. Die meiſten neuern Aerzte halten ihn für unſchädlich.

Eine beſondere Art von verbeſſerten Weinen iſt der geraſpelte Wein. Die Böttcher verkaufen nämlich geraſpelte Späne von Buchenholz an die Weinhändler, welche ſie recht austrocknen, in guten ſehr gefärbten feurigen Weinen einweichen, und ſie alsdann einzelnen Perſonen überlaſſen, die ſchlechten Wein damit verbeſſern, ſtark machen und färben. Sie laſſen einen ſolchen ſchlechten Wein ein= oder etlichemal über dergleichen Späne laufen, aus welchen er jene Kräfte auszieht.

Es gibt auch noch andere Mittel, einen ſchlechten Wein zu verbeſſern, welche theils unſchuldig, theils der Geſundheit ſehr nachtheilig ſind. Zu den erſtern gehört der Zuſatz von ſüßen Dingen, womit man herbe Weine verbeſſert, z. B. Roſinen, Zucker, Weingeiſt, ſüße oder recht ſtarke Weine, gefrorner und eingekochter Moſt ꝛc. Alles dies muß aber dem Moſte noch vor der erſten Gährung zugeſetzt werden, ſonſt vereinigt er ſich nicht genug mit dem Weine. Fertige ſchlechte Weine können durch den Froſt verbeſſert werden; denn das geiſtige Weſen friert nicht, und man erhält alſo einen ſtarken feurigen Wein, obgleich mit Verluſt der Quantität. Mit eingekochtem

oder gefrornem Moſte kann man faſt alle ausländiſche gute Weine aus ſchlechten Landweinen nachmachen. Wenn der Wein wegen eines natürlichen Fehlers, oder wegen ſchlechter Behandlung nicht recht hell werden will, ſo pflegt man ihn zu ſchönen oder aufzuklären. Dies kann unter andern durch die Auflöſung, durch neue Gährung oder durch erregte innerliche Bewegung, oder durch den Zuſatz alkaliſcher Salze geſchehen. Auch das Niederſchlagen mit Hauſenblaſe, Eiweiß, Milch ꝛc. iſt ein Schönungsmittel.

Zu den betrüglichen und ſchädlichen Weinverbeſſerungen rechnet man das Färben der ſchlechten und halbverdorbenen weißen Weine, wodurch ſie wieder verkäuflich gemacht werden; denn man färbt niemals ganz guten und reinen Wein, weil ſonſt kein ſonderlicher Profit dabei iſt. Noch ſchädlicher iſt es, wenn man die Säure und den unangenehmen Geſchmack roher oder ſchaaler Weine zu verſüßen ſucht. Man bedient ſich dazu alkaliſcher Salze und Erden, welche die Eigenſchaft haben, die Säure in ſich zu ſchlucken und das überflüſſige Waſſer an ſich zu ziehen, dergleichen ſind: Pottaſche, Armeniſcher Bolus, Eierſchalen, Weinſteinöl ꝛc. Auch durch ſüße Sachen, z. B. Zucker, Syrup und allerlei Gewürze macht man die Säure des Weins unmerklich. Starkes Schwefeln junger Weine iſt ein ähnlicher Betrug, ſo wie die Vermiſchung mit Branntewein, welche ſich durch den Geruch und Geſchmack verräth. Zu den wirklichen Vergiftungen gehört der Zuſatz von Bleizucker, Silberglätte und Mennige.

Man hat verſchiedene Weinproben bekannt gemacht, um ſolche Verfälſchungen zu entdecken; ſie ſind aber theils ſehr mühſam, theils auch nicht ganz zuverläſſig. Selbſt die neueſte Probe, welche aus einem Gemiſche von trokkener Kalkleber und feingeriebenem Weinſteinrahm beſteht, ſoll nicht durchgehends befriedigend ſeyn.

Die verſchiedenen Arten Weine ſind überhaupt genommen entweder weiß oder roth, welche Farbe aber, wie ſchon geſagt, nicht ſowol von dem Safte, als vielmehr von den Hülſen herrührt. Ferner gibt es ſüße und ſaure, geiſtige und wäßrige Weine. Grüne Weine nennt man die, welche noch jung ſind, die alten heißen Firneweine.

Außerdem, daß man den Wein zum Getränk und als Arzenei gebraucht, benutzt man ihn auch zu Branntewein. Man machte eher Branntewein von Wein, als von Weizen und Roggen. Selbſt der Name: gebrannter Wein oder Branntewein, zeigt dieſen Urſprung an.

Um Branntewein aus Wein zu erhalten, muß man den Wein ſo lange deſtilliren, bis der Geiſt von der übrigen Flüſſigkeit geſchieden iſt. Man nennt ihn gewöhnlich Franzbranntewein. Starke Weine geben natürlich mehr Branntewein, als ſchwache, weil ſie mehr Geiſt haben.

Aber nicht nur aus dem Weine ſelbſt, ſondern auch aus den Weintreſtern, d. i. den Hülſen von den gepreßten Trauben, (aus welchen Einige ſchlechten Wein bereiten) zieht man Branntewein. Man preßt ſie nämlich in Fäſſer, läßt ſie einige Wochen ſtehen, bis ſie in Gährung gerathen, gießt dann Waſſer darauf und deſtillirt ſie. In derſelben Abſicht deſtillirt man auch die Weinhefen.

Auf eine andere Art benutzt man den Wein zum Eſſig; denn wenn man ihn von neuen gähren läßt, ſo wird er ſauer, und geht in Eſſig über. Auch hiezu iſt wieder der ſtärkſte Wein der beſte; indeſſen nimmt man gewöhnlich nur ſchlechten, oder die ſonſt unbrauchbaren Ueberbleibſel von guten Weinen. Ganz abgeſtandenen und verdorbenen Wein kann man faſt gar nicht dazu gebrauchen.

Den Wein nun, den man zu Eſſig machen will,

bringt man auf Fäſſer, welche aber nur bis auf $\frac{3}{4}$ ihres Gehalts angefüllt werden, ſetzt ſie in die Wärme, thut ein Ferment von gewärmtem ſtarkem Eſſig dazu, und verſtopft die Fäſſer ſehr ſorgfältig beim Spunde.

Wann der Eſſig fertig iſt, muß er von den Hefen abgezogen werden.

Der Weineſſig iſt in der Haushaltung, in verſchiedenen Künſten und in der Medicin, von ſehr großem Nutzen. Eine ſeiner Haupteigenſchaften iſt, daß er der Fäulniß widerſteht, indem er die Theile des Körpers zuſammenzieht und dadurch das Eindringen der Luft verhindert.

An den Wänden der Weinfäſſer ſetzt ſich eine ſalzartige feſte Maſſe an, welche man Weinſtein nennt, und dieſer macht wieder einen nicht unbeträchtlichen Theil der Benutzung des Weins. Nach der Verſchiedenheit der Farbe der Weine iſt er entweder grau, braun, oder weißlich, und hat einen ſäuerlichen Geſchmack.

Wenn man den Weinſtein in kochendem Waſſer auflöſ't (es muß aber zwanzigmal ſo viel Waſſer als Weinſtein ſeyn, ſonſt löſet er ſich nicht auf), durchſeiht, und durch Abdampfung der Flüſſigkeit kryſtalliſiren läßt, ſo erhält man die Weinſteinkryſtallen, welche, zu Pulver gemacht, den Namen Weinſteinrahm (Cremor Tartari) führen. Dieſer gereinigte Weinſtein wird zu Montpellier in Frankreich und in Venedig im Großen bereitet. Die Arbeit mit Auflöſen und Kryſtalliſiren wird ſo lange wiederholt, bis die Weinſteinkryſtallen weiß und ſchön ſind. Man bedient ſich zu mehrerer Reinigung eines Zuſatzes von weißem Thon, oder Eierweiß, oder fein geſiebter Aſche.

Die Weinſteinkryſtallen und der Weinſteinrahm werden nicht nur in der Arzenei, ſondern auch von den Färbern, Metallarbeitern und andern Künſtlern häufig gebraucht.

Der in offenem Feuer calcinirte Weinſtein gibt das **Weinſteinſalz** (sal tartari). Man lauget nämlich die durch das Feuer erhaltene verkohlte Maſſe aus, und läßt dann dieſe Lauge bis zur Trockne eindicken. Wann dieſes Weinſteinſalz an der Luft zerfloſſen iſt, ſo heißt es **zerfloſſenes Weinſteinöl**. Beides dient in der Arzenei.

Von den Weinhefen macht man an einigen Orten (unter andern in Lyon) auch noch einen beſondern Gebrauch. Man nimmt ſie nämlich mit der ganzen Neige oder dem Bodenſatz, läßt ſie austriefen, bildet ſie zu Kuchen, und trocknet ſie. Dieſe Kuchen werden ſodann auf dem Felde verbrannt und calcinirt. Die zurückgebliebene ſalzartige Maſſe heißt **Druſenaſche**, **Weinhefenaſche**, und hält feſt zuſammen wie ein Stein. Dieſes Salz iſt weit ſchärfer, als das gemeine Weinſteinſalz, und wird daher auch vortheilhafter in der Färberei gebraucht, weil es eine ſtärkere Beize gibt. Auch macht man aus den Weintreſtern und Weinhefen in den Gegenden von Mainz eine ſchwarze Farbe, welche **Druſenſchwarz** heißt *). Dieſe Farbe dient, mit Nußöl angerieben, zur Kupferdruckerſchwärze.

Aus den Traubenkernen preßt man jetzt mit Vortheil ein gutes Oel, wie z. B. in Bern in der Schweiz geſchieht, und nennt es **Treſterkernöl**. Hundert Pfund Kerne geben achtehalb Pfund Oel.

Einen anſehnlichen Handelszweig geben die getrockneten Beeren der Weintrauben, welche unter dem Namen

---

*) Jene Materialien werden in einem beſonders dazu erbaueten Ofen durch Hülfe des Feuers in eine feſte Maſſe verwandelt, welche man auf einer Mühle zu Pulver mahlt, ſie ſodann in Fäſſer packt und nach Frankfurt ſchickt. Daher der Name **Frankfurter Schwärze**. Der Handel damit geht durch ganz Europa.

Roſinen bekannt ſind, und wovon es zwei Gattungen gibt, große und kleine.

Die großen Roſinen kommen aus dem ſüdlichen Europa, und ſind von verſchiedener Güte. Die gewöhnlichen heißen Cibeben, nach dem Namen der Weinſtöcke, von welchen ſie genommen werden. Die beſten erhalten wir aus Syrien, und das ſind die eigentlichen Roſinen, oder Damaſcenertrauben. Die Art, ſie zu trocknen, iſt dieſe: wann die Trauben reif ſind, ſchneidet man die Stiele ſo weit ein, daß ſie noch am Stocke hängen können, und ſo bleiben ſie an demſelben, bis ſie von der Sonne zuſammengetrocknet ſind *). Dann werden ſie abgeleſen und zum Verkauf eingepackt. Eine andere Art ſehr guter Roſinen erhält man aus Frontignan in Languedok; ſie heißen Paſſarillen.

Die kleinen Roſinen oder Korinthen bekommen wir von einer Art kleiner Weinbeeren, welche man am Stamme abtrocknen läßt, und, wann ſie abfallen, von der Erde aufſammelt. Der Weinſtock (eine vier bis fünf Fuß hohe Staude, ähnlich dem Johannisbeerſtrauche), von dem ſie genommen werden, wurde ehemals am häufigſten um Korinth gebauet, daher ſie den Namen Korinthen führen; jetzt gewinnt man ſie auch auf den Inſeln des Archipelagus.

Außer dem bekannten Gebrauche in der Küche haben die Roſinen auch in der Medicin ihren Nutzen.

Wenn man Waſſer auf die Roſinen gießt, etwas Honig zuſetzt, und dies mit einander gähren läßt, ſo bekommt man einen wohlſchmeckenden geſunden Roſinenwein. In Bremen brauet man einen Eſſig aus Roſinen.

---

*) Spanien verſendet auch friſche Trauben in andere Länder. Sie werden zwiſchen Sand in Krüge eingepackt, welche man mit Kalk verſchließt.

# Oliven.

## Gewinnung der Oele überhaupt.

Mit dem Namen Oel bezeichnet man Flüſſigkeiten verſchiedener Art, inſonderheit aber 1) fette und brennbare, im Waſſer und Weingeiſt nicht auflösliche, 2) ätheriſche, ſtarkriechende, in Weingeiſt und zum Theil auch in Waſſer auflösliche. Dieſe ſind die bekannteſten und gemeinſten Oele; eine dritte Art, die brenzlichen, wird wegen ihres eingeſchränktern Nutzens ſeltener bereitet. Ganz uneigentlich gibt man auch noch einigen andern Subſtanzen die Benennung Oel, z. B. Weinſteinöl, Eiſenöl ꝛc. — Alle drei Naturreiche liefern uns Oele; die nützlichſten erhalten wir aber aus dem Gewächsreiche. Gewonnen werden ſie entweder durch Auspreſſen, oder durch Deſtilliren.

Jetzt von jeder Art insbeſondere.

### 1) Fette Oele.

Einige Früchte und ſehr viele Saamen von Gewächſen geben beim Auspreſſen die fetten Flüſſigkeiten von ſich, die wir Oele nennen. Die bekannteſten und gewöhnlichſten ſind: das Baumöl, Rüböl, Leinöl und Hanföl.

Das Baumöl wird von den Oliven oder den Früchten des Oelbaums gepreßt. Man wählt dazu die kleinern Sorten, weil ſie reicher an Oel ſind, als die großen und fleiſchigen. Die letztern werden gewöhnlich eingemacht. S. Oelbaum in der Naturgeſchichte.

Die Güte des Oels hängt von der Beſchaffenheit der Früchte und von der Behandlungsart derſelben ab. Sie dürfen weder unreif, noch überreif ſeyn, und müſſen bald, nachdem ſie abgenommen ſind, gepreßt werden.

Das beſte Oel, welches von den reifſten Früchten bei einem gelinden Druck gleichſam von ſelbſt herausfließt, heißt Jungfernöl, oder auch Garzenöl *); es ſieht weiß aus, und hat einen ſüßen Geſchmack. Das ſchlechteſte iſt das grüne, das entweder ganz zuletzt, oder auch aus unreifen Früchten gepreßt wird. Das Provenzeröl, welches in Provenze in Frankreich bereitet wird, hat unter uns den Ruf des beſten und feinſten Baumöls erhalten; wir bekommen aber daſſelbe im Handel, ſo wie überhaupt reine Olivenöle, ſelten; denn ſowol in- als außerhalb Frankreich vermiſcht man ſie mit dem Oele von Buchecken, von Mohnſaamen, von der Sonnenblume u. ſ. w. Die geſchehene Vermiſchung erkennt man an den Luftblaſen beim Schütteln, welche das reine Olivenöl nicht gibt. — Die Arbeit des Auspreſſens ſelbſt iſt ganz einfach. Man bedient ſich dazu einer Oelpreſſe.

Den Bodenſatz des Baumöls in den Gefäßen (die Oeldruſen) braucht man zur Seife, oder zur Zubereitung des Leders.

Rüböl, Leinöl und Hanföl ſind die gemeinſten Oele in unſern Gegenden, welche bekanntlich in den Oelmühlen gepreßt werden. In dieſen Mühlen wird der Saame geſtampft, und dann in der Oellade vermittelſt des Preßkeils und des Oelſchlägels ausgepreßt. Den ausgepreßten Saamen ſtampft man hierauf nochmals, feuchtet ihn an, erwärmt ihn in einem Keſſel, und preßt ihn wieder; dies gibt aber ſchlechteres Oel, als das erſte Preſſen. In Holland wird der Saame zwiſchen Quetſchſteinen gemahlen oder gequetſcht, und dann gewärmt und ausgepreßt. Die zurückgebliebenen Hülſen (Oelkuchen) braucht man zu einem Trank fürs Vieh.

---

*) Eigentlich Gardſeeröl, von den ſchönen Oliven, die um den Lago di Garda wachſen.

Der Saame, aus welchem man Oel ſchlagen will, darf weder zu friſch, noch zu alt ſeyn; im erſten Fall hat er noch zu viel Wäßriges bei ſich, und im zweiten wird das daraus geſchlagene Oel leicht ranzig. Ein gutes halbes Jahr nach der Ernte iſt er am beſten, wenn er anders trocken und luftig genug gelegen hat.

Dieſe Oele können nicht wohl genoſſen werden, ſondern dienen zum Brennen, zu Firniß und zu andern Zwecken.

Aus den Mandeln, Wallnüſſen, Haſelnüſſen, Buchecker n, ferner aus dem Mohn- oder Magſaamen und dem Saamen der Sonnenblume laſſen ſich feine und genießbare Oele gewinnen, welches auch an einigen Orten wirklich geſchieht. Mandelöl iſt zum gemeinen Gebrauch zu koſtbar, und dient daher größtentheils nur als Medicin. Der Mohn, vorzüglich aber die Sonnenblume, wird in verſchiedenen Gegenden der Pfalz und in Frankreich häufig in der Abſicht angepflanzt, um Oel daraus zu preſſen, wovon ſodann das Beſte als Baumöl zu uns geſchickt wird.

Alle unſere einheimiſchen Oele können anſehnlich verbeſſert und den feinen Olivenölen ſehr nahe gebracht werden, wenn man die Schale von dem Mark des Saamens abſondert. Preßt man den Saamen mit der Schale, ſo vermiſcht ſich natürlich der bittere Saft derſelben mit dem Oele des eigentlichen Kerns, und macht es nicht nur zum Genuß untauglich, ſondern überhaupt auch ſchlechter, als es ohne dieſen fremden Zuſatz ſeyn würde. Aus angeſtellten Verſuchen weiß man, daß Oele von geſchältem Saamen wenig eigenthümlichen Geruch und Geſchmack haben, und daß man z. B. unter Rüböl, Büchelöl, Nußöl u. ſ. w. nur einen ganz kleinen Unterſchied bemerken kann.

Das Schälen der kleinen Saamenkörner, z. B. des Rübſaamens und Kohlſaamens, hat allerdings ſeine

Schwierigkeit; doch würden ſie vielleicht auf ähnliche Art, wie die Hirſe, meiſtentheils von ihren Schalen befreiet werden können; mit den größern geſchieht dies aber ohne viele Mühe. Die geſchälten Körner ſchüttet man in ein Faß, gießt kochendes Waſſer darauf, rührt es öfters um, läßt nach einigen Stunden das Waſſer ab, gießt wieder kochendes Waſſer darauf, verfährt eben ſo wie vorher, und wiederholt dies in 24 Stunden drei- bis viermal. Zuletzt trocknet man ſie auf Horden, und bringt ſie unter die Stampfer oder Quetſcher, wo ſie gemahlen werden. Das Mehl erwärmt man vorſichtig, und preßt es hierauf mit dünnen Preßkeilen, wodurch man das feinſte Oel erhält; danach ſchlägt man es durch dickere Keile vollends rein aus.

Auf dieſe Art bekommt man nicht nur viel beſſeres Oel, ſondern auch mehr, als wenn man ungeſchält preßt, weil ſich vieles davon in die Schale zieht, welches durch das ſtärkſte Schlagen nicht ganz herausgebracht wird. Alle Gefäße aber, Stampfen, Oellade ꝛc. müſſen ſorgfältig rein gehalten werden, beſonders auch die Oelfäſſer. Aus dieſem Grunde iſt es noch am beſten, den Saamen in eiſernen Grubenlöchern zu ſchlagen, und die Oellade mit eiſernen Platten zu belegen. Denn alles Holzwerk, ſo wie auch die Steine, ziehen zu viel Oel in ſich, und ſind ſchwer zu reinigen; und dies ranzig gewordene Oel verdirbt das friſche. Das Oel klärt man öfters ab, und verwahrt es an einem kühlen Orte, wodurch es immer ſchöner wird.

Noch andere Saamenkörner der Pflanzen, Obſtkerne, Nüſſe und nußartige Früchte enthalten ebenfalls — mehr oder weniger — Oel; indeſſen benutzt man ſie doch nicht dazu, entweder weil ſie zu wenig Ausbeute geben, oder weil man ſie nicht in genugſamer Menge haben kann, oder auch, weil man auf andere Art noch größern Nutzen davon zu ziehen weiß. Da aber der Verbrauch des Oels

ſo ſtark iſt, und bis jetzt nur wenig Arten von Gewächs-ſaamen zur Gewinnung deſſelben im Großen angewandt werden, ſo iſt es immer der Mühe werth, mehrere Verſuche damit anzuſtellen. Daß man ſeit einiger Zeit auch die Traubenkerne (Treſterkerne) hiezu benutzt, iſt vorher unter dem Artikel Wein ſchon angemerkt worden. Von der vortheilhaften Anpflanzung des Chineſiſchen Oelrettigs ſ. den Artikel Rettig in der Naturgeſchichte.

Die fetten Oele haben einen vielfältigen Nutzen. In der Haushaltung dienen ſie zum Brennen *) und an den Speiſen ſtatt des thieriſchen Fetts. Auch kann man das Fleiſch damit gegen die Fäulniß verwahren. Zur Seife ſind ſie eben ſo, wie das Talg zu gebrauchen. Bei dem Eiſen verhindern ſie den Roſt; zu dem Ende ſchmiert man die Maſchinen damit ein. Zur Zubereitung mancher Lederarten ſind ſie unentbehrlich, ſo wie zu den Oelfarben der Buchdruckerſchwärze. In der Arzeneikunſt leiſten ſie als erweichende, ſchmerzſtillende, die Schärfe einwickelnde, wurmtreibende und gelind abführende Mittel ausnehmende Dienſte.

Auch die beſten fetten Oele werden mit der Zeit ranzig, daß iſt, ſie verlieren ihre milde Beſchaffenheit, und nehmen einen übeln Geruch und ſcharfen beißenden Geſchmack an, beſonders wenn ſie in der Wärme ſorglos aufbewahrt werden. Um dies Verderben abzuhalten, räth man, auf den Boden des Oelgefäßes einen Schwamm zu befeſtigen, welcher in einen Teig aus Alaun und Kreide getaucht worden iſt.

Sehr vortheilhaft und empfehlenswerth iſt die Rei-

*) Nach genau angeſtellten Verſuchen brennt vermittelſt eines gleichen Dochtes eine gleiche Menge von
Leinöl 8 Stunden,
Baumöl 10½ Stunde,
Rübſaamenöl 10½ Stunde,
Hanföl 11 Stunden.

nigung des Lein= und ſchlechten Baumöls. Man füllt nämlich den vierten Theil einer Flaſche mit reinem wohlgewaſchenem Sande, den übrigen leeren Raum aber mit drei Theilen ſiedenden Waſſers und einem Theile Lein= oder Baumöl an. Die Flaſche wird wohl verwahrt, gut unter einander geſchüttelt, in die Wärme geſetzt, und das Umſchütteln öfters wiederholt. Nach einiger Zeit trübt ſich das Waſſer, und es ſondern ſich Flocken von dem Oele ab. Wenn man dies bemerkt, ſo gießt man das Oel von dem Waſſer ab, ſchüttet das trübe Waſſer weg, füllt das Oel wieder auf den Sand, thut friſches kochendes Waſſer dazu, und verfährt damit eben ſo, wie vorher. Dies wird ſo oft wiederholt, bis ſich das Waſſer gar nicht mehr trübt. Hiedurch erhält das Leinöl eine weiße klare Farbe, und das Baumöl einen viel feinern Geſchmack.

Nach einer andern Methode kann man fette Oele verbeſſern, indem man eine Lauge aus $3\frac{1}{2}$ Loth guter Potaſche und eben ſo viel ungelöſchtem Kalk mit zwei Pfund Waſſer verfertiget, und zu jedem Pfunde des vorher erwärmten Oels ein Quentchen von dieſer Lauge hinzu thut, es durch einander ſchüttelt, und in die Wärme ſtellt. Wann ſich ein weißer Bodenſatz zeigt, wird das Oel davon behutſam abgegoſſen, mit kochendem Waſſer vermiſcht und wieder hingeſtellt. Die weitere Behandlung und die Wirkung iſt der vorerwähnten ähnlich.

## 2) Aetheriſche Oele.

Wenn man Waſſer auf gewiſſe, beſonders ſtark riechende, Gewächſe gießt, und dann eine Deſtillation anſtellt, ſo bekommt man ätheriſche oder weſentliche Oele, welche ſchon bei dem Grade der Hitze des ſiedenden Waſſers verfliegen, wodurch ſie ſich hauptſächlich von den fetten unterſcheiden. Sie haben allemal den

durchdringenden Geruch der Pflanzen, wovon ſie deſtillirt ſind. Weil man aus einer großen Menge Gewächſe nur eine kleine Portion Oel ziehen kann, ſo ſind ſie gewöhnlich koſtbar; doch gibt eine Gattung mehr als die andere. Die gewürzhaften Kräuter ſind zur Gewinnung derſelben die beſten, obgleich die Menge des Oels mit der Stärke des Geruchs nicht immer im Verhältniß ſteht. Man muß aber wiſſen, in welchem Theile der Pflanze ſie enthalten ſind; bei einigen ſind ſie in der Wurzel, bei andern in dem Kraute, den Blüthen, den Früchten, oder den Schalen der Früchte. Die Kräuter ſammelt man zu dem Ende, wann ſie eben aufblühen; die Wurzeln kurz vorher, ehe ſie ausſchlagen; die Blüthen, wann ſie Saamen zu ſetzen anfangen, und die Früchte in ihrer völligen Reife. Dieſe Theile werden zerſchnitten, bleiben dann einige Zeit im Waſſer mit etwas Küchenſalz ſtehen, und nachher deſtillirt man ſie bei ſchnellem Feuer auf einer Blaſe *). Das Oel geht mit dem Waſſer herüber, und wird durchs Filtriren vom Waſſer abgeſondert. Dieſes noch mit dem Pflanzenöl vermiſchte Waſſer wird unter dem Namen **deſtillirtes Waſſer** in den Apotheken verkauft.

Die ätheriſchen Oele ſind von verſchiedenen Farben, z. B. Rosmarinöl ſieht weiß aus; Zimmt= Nelken= Anisöl blaßgelblich; Thymianöl braun; das Oel von friſchem Wermuth grün; Kamillen= und Schaafgarbenöl blau.

Wann ſie einige Zeit ſtehen, verderben ſie, und verlieren ihren Geruch; dann muß man ſie über dem nämlichen Gewächſe wieder abziehen. Sie werden ſehr häufig mit fetten Oelen und Weingeiſt verfälſcht.

Man gebraucht dieſe Oele theils in der Medicin

---

*) Selten gewinnt man ätheriſches Oel durchs Auspreſſen, wie z. B. aus den Citronen= und Pomeranzenſchalen. Siehe Citronenbaum.

(unter andern zu dem ſogenannten Oelzucker), theils zum Aufloͤſen einiger Farben, vorzuͤglich aber zum Parfuͤmiren. Mit Weingeiſt vermiſcht, geben ſie die wohlriechenden Waſſer, die uns Frankreich unter mancherlei Namen in ungeheurer Menge zuſendet. Eben ſolche wohlriechende Waſſer erhaͤlt man aber auch, wenn man Weingeiſt uͤber jene Pflanzenkoͤrper ſelbſt abzieht. Auf dieſe Weiſe macht man das beruͤhmte Ungariſche Waſſer, welches ſeinen Namen von der Erfinderin, einer ehemaligen Koͤnigin von Ungarn, haben ſoll, wahrſcheinlich aber nur des groͤßern Anſehens wegen dieſen Titel bekommen hat. Man zieht naͤmlich ſtarken Weingeiſt uͤber friſchen Rosmarin, ſowol Bluͤthen als Blaͤtter, mehrmals ab; dieſes iſt das aͤchte Ungariſche Waſſer. Allein der Wohlfeilheit wegen miſcht man oͤfters unter gemeinen Branntwein etwas Rosmarinoͤl, und verkauft es unter demſelben Namen. Man ſchreibt ihm verſchiedene geheime Arzeneikraͤfte zu und auch die Eigenſchaft, die Schoͤnheit der Haut zu erhalten und wieder herzuſtellen, deshalb findet es auch immer noch einen unglaublich ſtarken Abſatz. Ein Fabrikant in Quedlinburg, der dieſes Waſſer verfertigt, brauchte ſchon in Einem Jahre fuͤr 700 Thaler Glaͤſer dazu.

### 3) Brenzliche Oele.

Von den fetten und aͤtheriſchen Oelen unterſcheidet man noch die brenzlichen (brandigen, angebrannten, empyreumatiſchen) Oele, wozu das bekannte Hirſchhornoͤl gehoͤrt. Sie werden aus denjenigen Koͤrpern gewonnen, welche oͤlige, gummige, ſchleimige und harzige Beſtandtheile haben, z. B. aus thieriſchem Fett, aus Knochen, Hoͤrnern, Klauen, aus fetten Oelen, aus Bernſtein u. ſ. w. Man erhaͤlt ſie durch die trockne Deſtillation. Ihr Geruch iſt brandig und unangenehm, die

Farbe braunroth, beinahe ſchwarz, und der Geſchmack herbe, ſcharf und bitterlich. Sie dienen hauptſächlich in der Arzenei.

## Das Getraide.

Die Saamenkörner der Getraidearten werden auf mannigfaltige Weiſe benutzt. Ganz und unzertheilt brauchen wir ſie mehrentheils zum Futter für das Vieh; enthülſet und zerkleint liefern ſie Graupen, Grütze und Gries; Mehl erhalten wir davon, nachdem ſie zu Staub zermalmt ſind; und endlich werden auch durch Hülfe des Waſſers die einzelnen Beſtandtheile herausgezogen und Stärke, Bier, Eſſig und Branntewein bereitet. Die erſtere Art der Benutzung iſt kein Gegenſtand der Technologie, und kann hier füglich übergangen werden; von den andern wollen wir das Nöthigſte in der Kürze anführen.

### I. Mechaniſche Behandlung der Saamenkörner.

Jedes Saamenkorn beſteht aus drei Haupttheilen: aus der Hülſe, dem Keime und dem Marke, und dieſe laſſen ſich durch mechaniſche Mittel von einander trennen. Hiedurch werden aber diejenigen Beſtandtheile, welche innigſt mit einander verbunden, das Weſen jenes Körpers ausmachen, nicht geſchieden und ihre Miſchung wird nicht zerſetzt; denn dies kann nicht anders als mit Hülfe der Chemie geſchehen. — Die mechaniſche Behandlung des Getraides gibt uns demnach

#### 1) Graupen, Grütze und Gries.

Die Graupen werden am gewöhnlichſten von Weizen, Spelz und Gerſte auf einer Graupenmühle be-

reitet. Die Graupenmühle unterſcheidet ſich dadurch, daß ſie nur Einen Stein hat; dahingegen das Korn auf der Mahlmühle zwiſchen zwei Steinen zerquetſcht und zermalmt wird, davon der oberſte der Läufer heißt, weil er ſich, wann er mahlen ſoll, beſtändig herumdrehet; der unter ihm unbeweglich liegende heißt der Bodenſtein. Zwiſchen dieſen Steinen wird das Korn auf eben die Art zu Mehl gemahlen, wie man die Farben zwiſchen zwei Reibeſteinen zu feinem Staub zerreibt. Bei der Graupenmühle aber befindet ſich nur ein Läufer und kein Bodenſtein. Man denke ſich in einer Kaffeemühle anſtatt des eiſernen zackigen Läufers, der herumgedrehet wird, einen runden Mühlſtein, und die Seitenwand, zwiſchen welcher er ſich bewegt (man nennt ſie den Lauf), mit einem rauhen Eiſenblech, faſt wie ein Reibeiſen geſtaltet, beſchlagen, ſo hat man ein Bild von der Graupenmühle. Die Körner werden zwiſchen dem Rande des Läufers und dem Laufe enthülſet, abgeſtoßen und gerundet, und fallen alsdann mit den Hülſen in ein darunter ſtehendes Gefäß, aus welchem ſie in ein Siebwerk gebracht werden. Das Siebwerk beſteht aus mehreren Sieben von verſchiedener Feinheit, die ebenfalls von dem Mühlgetriebe in Bewegung geſetzt und geſchüttelt werden: in denſelben ſcheiden ſich nicht nur die Hülſen von den Graupen, ſondern auch die gröbern Graupen von den feinern. Die vollkommenſten Graupenmühlen findet man in Nürnberg, wo auch die berühmten runden Perlgraupen aus Spelz gemacht werden.

Zur Grütze nimmt man Gerſte, Buchweizen, Hafer und Hirſe; die vom Buchweizen heißt gemeiniglich Haidegrütze. Sie wird entweder auf Stampfmühlen oder auf kleinen Handmühlen, die von Menſchen bewegt werden, bereitet. Die Stampfen ſind große ſchwere Hölzer, die durch ein Mühlwerk gehoben und durch ihre eigene Schwere niederfallen; die Materie, worauf ſie

fallen, wird zerquetſcht und zermalmt, und von dem Produkte, das hiedurch entſteht, erhalten dieſe Stampfmühlen noch ihre eigene Benennung. Braucht man ſie zur Verfertigung des Papiers, ſo heißen ſie Papiermühlen; zur Auspreſſung des Oels, Oelmühlen; zur Bereitung der Grütze, Grützmühlen. Es verſteht ſich, daß jede Art dieſer Mühlen auch noch außerdem ihre beſondere zweckmäßige Einrichtung hat.

Sehr häufig macht man die Grütze auf Handmühlen, die in ihrer innern Einrichtung viel Aehnliches mit den Windmühlen haben. Hier werden die Körner zwiſchen zwei kleinen Mühlſteinen abgeſchält und zerrieben. Man erhält auf die Weiſe ſowol von den Stampf- als Handmühlen eine Art von Schrot, d. i. gröber oder feiner zerriebene Körner, die noch mit ihren Hülſen vermengt ſind. Von dieſen Hülſen werden ſie durch öfteres Sieben gereinigt, und ſo iſt die Grütze fertig.

Der Gries iſt nichts anders, als die feinſte Art von Grütze, und wird auch eben ſo, wie dieſe, bereitet. Den beſten gibt der Reiß und der Weitzen; der Weizengries heißt gemeiniglich Wiener Gries, weil er im Oeſterreichiſchen vorzüglich fein gemacht wird. Die ſchlechteſte Sorte erhält man von Buchweizen.

## 2) Mehl.

Mehl nennt man die zu Staub gemahlnen Getraidekörner, wovon die Kleie abgeſondert iſt. Wir nehmen dazu Weizen, Roggen, Gerſte, Spelz; ſeltener Hafer und Buchweizen.

Das Mahlen geſchieht in einer Mühle, die entweder vom Waſſer oder vom Winde *) getrieben wird, zwiſchen

---

*) Die Waſſermühlen waren ſchon den Römern bekannt; die Windmühlen hingegen ſollen erſt im zehnten oder eilften Jahrhundert aufgekommen ſeyn.

zwei Steinen, dem Läufer und dem Bodenſtein. Zuerſt wird die äußere Schale von den Körnern abgerieben, indem man die beiden Steine ſo weit aus einander ſtellt, daß die Körner nur ein wenig auf der Oberfläche geſtreift werden, wodurch die Hülſen, welche die Kleie geben, ſich abſondern. Von den Mühlſteinen fällt das Gemahlne durch eine Oeffnung, das Mehlloch genannt, in einen Beutel, welcher in einer ſchiefen Lage mit dem einen Ende an dem Mehlloche und mit dem andern an den Vorkaſten befeſtigt iſt. Indem es nun von dem Mehlloche über das Beuteltuch nach dem Vorkaſten hinläuft, wird der feinſte Mehlſtaub durch das immerfort gerüttelte Beuteltuch durchgeſiebt und durchgebeutelt; das gröbere aber, das nicht durchfallen kann, läuft in den Vorkaſten. Je feiner das Beuteltuch, deſto feiner das Mehl, und ſo umgekehrt *). Nun ſtellt der Müller den Läufer näher nach dem Bodenſtein, ſo daß der Zwiſchenraum zwiſchen beiden enger iſt, als vorher; ſchüttet das, was in dem Vorkaſten liegt, von neuen auf, und ſo geht es auf die nämliche Art wie vorher; das Mehl läuft von den Steinen durch das Mehlloch über das Beuteltuch in den Vorkaſten, das feinere ſtiebet durch, das gröbere bleibt zurück, und ſo weiter. Je öfter wieder aufgeſchüttet wird, deſto mehr, aber auch gröberes Mehl bekommt man, und ſo im Gegentheil. Um das gewöhnliche Mehl zum Hausbackenbrot zu erhalten, wird zwei- bis dreimal aufgeſchüttet. Was zuletzt in den Vorkaſten läuft, iſt die bloße Kleie. Nimmt man das Beuteltuch weg, ſo bekommt man gar keine Kleie, ſondern ein grobes ſchwarzes Mehl. Wenn die Körner ſchon lange

*) Die erſte und feinſte Sorte heißt Blumenmehl, es iſt aber nicht ſo nahrhaft, wie das ordinäre. Jenes wird gemeiniglich zu dem verkäuflichen Bäckerbrot genommen.

auf dem Boden gelegen haben und ſehr trocken ſind, ſo muß man ſie etwas anfeuchten, um das Verſtieben des Mehls bei dem Mahlen zu verhüten.

Mit dem Nürnberger- oder Wiener-Mehl, welches von Spelz verfertigt wird, treibt man einen ſtarken Handel. Uebrigens wird das Mehl überhaupt theils zu allerlei Mehlſpeiſen in der Haushaltung gebraucht, theils zu Brot und Küchenſpeiſen oder feinerm Backwerk verbacken. Vom Brote hat man dreierlei Sorten: Das feine Bäckerbrot, welches aus der beſten Blume des Roggenmehls gebacken wird; das gewöhnliche Hausbackenbrot; das Kommisbrot, und den ſo genannten Pumpernickel, eine Art Brot, welches beſonders in Weſtphalen beliebt iſt, und auch wol der Seltenheit wegen auswärts verſchickt wird *). Zu dieſem Brote wird das Korn nicht gemahlen, ſondern nur geſchroten. Es iſt für ſtarke Arbeiter geſund und kräftig. Man bäckt ſie von der Größe, daß eins wol an ſechszig Pfund wiegt.

Mit dem Backen beſchäftigen ſich zunftmäßig die Bäcker, obgleich auch jede Familie für ihr Bedürfniß zu backen pflegt. Sie unterſcheiden ſich in Weiß- oder Losbäcker und Faſt- oder Feſtbäcker; doch wird auf dieſen Unterſchied heutiges Tages nicht mehr ſo viel gehalten, wie ſonſt. Hienach haben die Losbäcker das Recht, Backwerk von Weizenmehl zu backen; die Faſtbäcker aber nur von Roggenmehl. In den Städten Deutſchlands, wo Franzöſiſche Koloniſten ſind, gibt es auch Franzöſiſche Bäcker, die Brot aus Weizen- und Roggenmehl, von jedem die Hälfte genommen, backen.

---

*) Den Urſprung des Namens erzählt eine Tradition alſo: Ein Franzöſiſcher junger Herr, welcher bei ſeinem Aufenthalte in Weſtphalen von dieſem Brote koſtete, fand es wenig nach ſeinem Geſchmack, daß er es mit den Worten zurückgab: bon pour Nickel, d. i.: Gut für Nickel, welches der Name ſeines Pferdes war.

Wo der Weizen beſſer gedeihet als der Roggen, da bäckt man nur Weizenbrot, z. B. in Italien, Frankreich 2c.

Zum Backen ſelbſt wird erfodert, daß man vorher das Mehl mit Waſſer oder Milch zu einem Teig anmacht, denſelben durchknetet und nachher gähren läßt, weshalb man Sauerteig oder Hefen darunter miſcht. Auf die Beſchäffenheit des Waſſers kommt dabei viel an. Hartes Waſſer löſet die Mehltheilchen nicht genug auf, und gibt klebriges Brot. Ganz reines und weiches Brunnenwaſſer iſt das beſte. Hefen, Branntewein, Honig, Eierdotter ſind ſüße Gährungsmittel, welche zu dem feinern Backwerk gebraucht werden. Sie machen die in dem mehligen Weſen verſchloſſene Luft rege, die ſich dann ausbreitet, und die Mehltheilchen mehr trennet, wodurch der Teig locker wird. Süße Gährungsmittel haben aber die Kraft nicht, wie der Sauerteig; daher auch Kuchen, Semmel 2c. ſchleimiger und ſchwerverdaulicher iſt, als gut gebackenes Brot. Einige Bäcker haben auch noch andere geheime Gährungsmittel, welche ſie Zeug nennen, die theils der Geſundheit ſchädlich, theils eckelhaft ſind: z. B. Laugen von Hühner- und Taubenkoth, Potaſche u. dergl. In London iſt der Gebrauch des Alauns faſt allgemein, ob man gleich weiß, daß er wegen ſeiner zuſammenziehenden Kraft leicht Verſtopfungen verurſacht. — Zu den Kuchen und Semmeln ſollte man nur Spundhefen, nicht aber unreine Bodenhefen gebrauchen. Zur Verbeſſerung eines dumpfigen verdorbenen Mehls dient die ſüße Würze, welche von der zum Bierbrauen verfertigten Maiſche zuerſt abläuft, vortrefflich. Dieſe Würze wird unter beſtändigem Umrühren mit einer hölzernen Kelle bis zur Dicke eines Syrups eingekocht, und dann zum Erkalten hingeſtellt. Wenn nun der auf gewöhnliche Art eingeſäuerte Teig aufgegangen iſt, ſo wird dieſe Würze darunter geknetet — vier

Maaß auf einen Scheffel Mehl — wodurch der Teig von neuen in eine heftige Gährung geräth, und alles Unreine ausſtößt. Man läßt ihn dann noch eine Viertel- oder Halbeſtunde ſtehen, und knetet ihn vollends zum Verbacken aus. Sehr vortheilhaft iſt es, wenn man etwas Salz in den Teig thut. Es macht das Brot leichter, geſünder und ſchmackhafter.

Nachdem nun der Teig gehörig aufgegangen iſt, ſo wird er in den Backofen in eine mäßige Hitze gebracht, und gahr gebacken; die rechte Mäßigung der Hitze gehört mit zur beſondern Geſchicklichkeit des Bäckers.

Das Brot aus Roggen- oder Weizenmehl iſt das geſundeſte und nahrhafteſte; jedoch nimmt man aus Noth und in theuern Zeiten das Mehl von der Gerſte, von Erbſen, Kartoffeln, ja ſogar von der Baumrinde einiger Bäume, welches letztere aber höchſt ungeſund iſt. Auch hat man neuerlich in Dänemark Brot aus einem Theile getrockneten und gemahlenen Roggenſtrohes und aus zwei Theilen Mehl gebacken, welches in den Armenhäuſern gern gegeſſen wurde. Erſparung iſt dies freilich, auch wol nicht ſchädlich, aber Nahrung kann Stroh nicht geben.

---

Zu den künſtlichen Bereitungen aus Mehl gehören auch die Oblaten, welche aus feinem Weizenmehl oder Stärke und Waſſer, ohne Gährung, in eiſernen oder meſſingenen Formen gebacken werden. Dieſe Formen beſtehen aus zwei Platten, und ſind gewöhnlich einen Fuß lang und einen halben Fuß breit; in einige derſelben ſind auch Figuren geſchnitten. Wenn nun der Teig in den Formen zu ganz dünnen Kuchen gebacken iſt, ſo werden dieſe entweder zur Unterlage der Konditorwaaren ganz verkauft, oder man ſticht mit einem Stecheiſen runde Scheiben aus, und ſo entſtehen die Kirchen-

oblaten, die ſtatt des Brots beim Abendmahl gebraucht werden, ſo wie die Mund- oder Siegeloblaten, womit man Briefe zuſiegelt. Doch wird zu den letztern keine Form mit Figuren genommen, auch pflegt man den Teig zu denſelben verſchiedentlich zu färben. Die rothen färbt man zuweilen auf eine ſchädliche Art mit Mennige, ſtatt des Zinnobers, weil jene Farbe wohlfeiler iſt; da man die Oblaten aber beim Gebrauche in den Mund nimmt, und die Mennige aus dem Blei entſteht (ſ. Blei), ſo kann dies übele Folgen haben.

---

Als ein Gegenſtand des Gewerbes, kommen hier auch die ſo genannten Nürnberger oder Italiäniſche Nudeln in Betrachtung. Von ihrer ausnehmenden Feinheit heißen ſie auch Fadennudeln (vermicelli). Sie werden auf verſchiedene Art gemacht, wovon wir nur eine bemerken wollen.

Man nimmt das feinſte geſiebte Reiß- oder Weizen-Mehl, und gießt ſo viel Waſſer darauf, daß es ein dünner Teig wird, nachdem man auf jedes Pfund dieſes Mehls drei Eier geſchlagen hat. Einige miſchen noch etwas Safran darunter, auch wol Sauerteig von der nämlichen Maſſe, welche das vorigemal gebraucht wurde. Dieſer Teig wird etliche Stunden geknetet und gebrochen, d. i. ſtark geſchlagen, und ſodann in eine hölzerne Sprütze gefüllt, deren Oeffnung mit einer meſſingenen Platte, voller feinen Löcher, belegt iſt. Hierauf drehet man den Stöpſel langſam in die Sprütze hinein, und ſo dränget ſich der dünne Teig durch die kleinen Löcher wie feine Faden, und fällt in ein untergeſetztes Sieb. Sie trocknen, noch ehe ſie den Boden berühren, weil Fenſter und Thüren in dem Zimmer offen ſtehen, und die Luft frei durchſtreicht. Nürnberg treibt einen ſtarken Hande mit dieſen Nudeln. Auch werden jetzt in Nürnberg die

Makaroni (Macaroni) verfertigt, die man ehemals nur in Italien, vornämlich in Rom und Bologna, machte. Sie ſind rund, ungefähr von der Dicke eines Federkiels und etwa drei Zoll lang. Man nimmt Reißmehl oder auch feines Weizenmehl dazu.

---

Auf dieſe und ähnliche Art benutzen wir das Mehl ſelbſt; die Kleie aber wird entweder von ſehr armen Familien mit unter das Brot verbacken, oder man beſtimmt ſie für das Vieh, dem beſonders ein nahrhafter Trank daraus bereitet wird. Die Gerber gebrauchen ſie auch zur Beize bei Zurichtung des Leders. An einigen Orten brauet man einen ſchlechten Kofent davon. In den Haushaltungen kann man ſie ſehr vortheilhaft nützen, wenn man ſtatt des bloßen Waſſers, womit man das Mehl zum Brotteige anmacht, Kleienwaſſer nimmt. Man kocht die Kleie, gießt das Waſſer, welches nun alle Kräfte aus derſelben gezogen hat, durch ein reines Tuch auf das Mehl, und verfährt dabei übrigens wie gewöhnlich. Das Brot wird hievon weit ſchmackhafter und kräftiger.

## II, Chemiſche Behandlung der Saamenkörner.

Durch die Scheidekunſt entdeckt man drei weſentliche Beſtandtheile in den Saamenkörnern. Der erſte iſt der eigentliche mehlige Theil; der andere ein ſchleimiger zuckerartiger Theil; der drite ein zähes, leimiges, im Waſſer unauflösliches Weſen.

Die Vereinigung dieſer drei Theile macht alſo ein Getraidekorn; allein ſie ſind ſehr ungleich in den verſchiedenen Arten des Getraides gemiſcht, denn in der einen Art findet man mehr von dem mehligen Theile, in der

andern mehr ſüßen Schleim u. ſ. w. Daher kommt es, daß nicht jede Getraideart zu jeder Benutzung gleich vortheilhaft zu gebrauchen iſt: z. B. aus dem Hafer pflegt man keinen Branntewein zu brennen; und den Roggen benutzt man nicht zum Bierbrauen.

Der erſte oder mehlige Beſtandtheil der Körner gibt die weiße Stärke, und die Bereitung derſelben iſt alſo nichts anders, als die reine Abſcheidung des eigentlichen Mehls von den beiden andern Theilen.

Der ſüße Schleim, als der zweite Hauptbeſtandtheil, liefert vermittelſt der geiſtigen Gährung, Bier und Branntewein, und vermittelſt der ſauern Gährung, Eſſig.

Der dritte Beſtandtheil endlich, oder das zähe leimige Weſen, iſt bis jetzt von keinem ſo beträchtlichen Nutzen befunden worden, daß man die Abſonderung deſſelben von den beiden erſtern abſichtlich betriebe. Indeß dient er ſehr gut zum Verkitten; er bindet Glas, Porzellan, Metall und Holz außerordentlich feſt zuſammen.

## 1) Bereitung der Stärke.

Stärke, Amidam, Kraftmehl, wird aus dem Weizen am beſten gewonnen; andere Früchte geben ſie theils ſchlechter, theils in ſo geringer Menge, daß man ſie weit vortheilhafter auf andere Art, als zur Stärke benutzen kann. Doch ſind unter den vorgeſchlagenen Früchten, welche die Stelle des Weizens vertreten ſollen, die Kartoffeln noch die brauchbarſten. Um nun den eigentlichen mehligen Theil aus dem Weizen zu ſcheiden, ſo wird derſelbe, geſchroten, oder beſſer ungeſchroten, in Waſſer eingeweicht, worin er mehrere Tage ſtehen bleibt, bis man ſieht, daß die Körner zur Scheidung hinlänglich erweicht und aufgeſchloſſen ſind. Nun gießt man das Waſſer wieder ab, und zerquetſcht den aufgequollenen

Weizen mit einer Preſſe oder Walze. Den zerquetſchten und mit Waſſer vermiſchten Weizen drückt man ſodann mit den Händen aus. Das Waſſer bekommt von den Mehltheilchen eine milchige Farbe, und wird durch ein feines Sieb in ein beſonderes Gefäß (Abſüßbottich) geſeihet, um es von aller Kleie gänzlich zu reinigen. Das Zerquetſchen und Ausdrücken wiederholt man mit demſelben Teige noch einmal; die ausgepreßten Hülſen (Träber) ſind eine gute Maſtung für das Rindvieh und die Schweine.

Wann ſich nun die mehligen Theile in dem Abſüßbottich zu Boden geſetzt haben, ſo zapft man das darüber ſtehende ſaure Waſſer behutſam ab, und ſchüttet es zu den Träbern, weil ſich dieſe darin nicht nur gut halten, ſondern auch das Sauerwaſſer ſelbſt zur Maſtung dient. Iſt das Waſſer abgelaſſen, ſo findet man die reine Stärke; doch pflegt oben auf eine dünne Lage von grauem Mehle zu ſeyn, welches man mit reinem Waſſer vorſichtig abſchwemmt. Auch gießt man auf die Stärke ſelbſt noch einigemal reines Waſſer, rührt ſie um, läßt ſie ſich wieder ſetzen, und nimmt das Waſſer nachher ab, bis ſie von aller Säure und Unreinigkeit befreiet iſt. Hierauf thut man ſie in einen leinenen Sack, bringt dieſen unter eine Preſſe, damit alles Waſſer ausgedrückt werde, und läßt ſie etwa einen Tag ſo ſtehen. Den folgenden Tag öffnet man den Sack, ſticht aus der feſt gepreßten Stärke ziegelförmige Stückchen aus, trocknet dieſe auf Weidenhorden an der Luft, und verkauft ſie dann.

An einigen Orten verfährt man noch etwas anders; es iſt aber in der Hauptſache mit dieſer Behandlung einerlei.

So wird alſo das allerfeinſte Mehl, die Stärke, aus den Weizenkörnern geſchieden; denn der zuckerartige Schleim ſinkt nicht mit derſelben zu Boden, ſondern iſt

mit dem Waſſer vereinigt, in welchem er durch die Gährung eine Säure verurſacht, und das iſt das vorhin genannte Sauerwaſſer; der zähe Leim wird gar nicht vom Waſſer aufgelöſ't, und bleibt bei dem Abfalle zurück.

Man erhält von dem Weizen, dem Gewichte nach, ungefähr ein Drittel an Stärke, folglich iſt zwei Drittel Abgang. Deſſen ungeachtet bringt eine gut eingerichtete Stärkefabrik bloß durch den Verkauf der Stärke noch mehr, als die aufgewandten Koſten ein; des anſehnlichen Vortheils nicht zu gedenken, den die damit verbundene Viehmaſt gewährt. Hievon handelt ausführlich eine Schrift, betitelt: Praktiſch-ökonomiſche Abhandlung von Zubereitung der weißen Stärke, und Anlegung einer ſehr vortheilhaften Stärkefabrik. 8. Erfurt, 1783.

Wenn man die recht ausgetrocknete Stärke (welches in einem Backofen geſchehen kann) klein macht, und durch ein Haarſieb ſiebet, ſo bekommt ſie insbeſondere den Namen Kraftmehl, und wird von den Köchen und Zukkerbäckern zu dem feinſten Backwerk gebraucht.

Außerdem benutzt man die Stärke an und für ſich zum Steifen der Wäſche, zum Kleiſter der Buchbinder, Kartenmacher ꝛc. zur Verdickung einiger Farbebrühen und zum Puder.

Der Puder iſt heutiges Tages eine ſehr gangbare Waare, der den Stärkfabriken einen beträchtlichen Abſatz verſchafft. Die Bereitung deſſelben beſteht kürzlich in Folgendem: Man zermalmt die Stärke entweder auf kleinen Handmühlen, die deshalb Pudermühlen heißen, oder bloß mit Walzen, ſiebet ſie etlichemal durch feine Haarſiebe, und feuchtet ſie mit etwas Weingeiſt an, wodurch ſie die Eigenſchaft zu knirſchen und fein zu zerſtäuben erhält. Das iſt alsdann der Puder. Man pflegt ihn nicht nur mit allerlei wohlriechenden Waſſern zu parfümiren, ſondern auch verſchiedentlich zu färben. Der

ſchwarze Puder, womit man rothe Haare und ſchwarze Perüken pudert, wird aus Kork oder Mandeln, die man zu Kohlen brennt, fein zerreibt und ſiebet, verfertigt.

## 2) Bierbrauerei.

Der zweite Beſtandtheil der Saamenkörner, der ſüße Schleim, liefert uns unter zweckmäßiger Behandlung, ohne Deſtillation, das Bier und den Eſſig, und vermittelſt derſelben, den Branntewein. Gewöhnlich nimmt man zum braunen Bier Gerſte, und zum Weißbier Weizen. Aus Hafer brauet man im Herzogthume Cleve auch ein ſchönes Weißbier.

Altes Getraide taugt nicht zum Brauen; übrigens iſt es einerlei, ob es in einem fetten, friſch und mit Schaafmiſte gedüngten Acker, oder in einem magern gewachſen iſt. Die Körner müſſen aber alle von einerlei Art und Beſchaffenheit und von gleichem Alter ſeyn.

Das ganze Verfahren bei der Bierbrauerei begreift dieſe drei Stücke: Erſtlich das Malzen und Schroten; zweitens, das Brauen ſelbſt; drittens, die Gährung und das Faſſen oder Einfaſſen.

Das Malzen hat den Zweck, den Kern des Korns, in welchem der ſüße Schleim zuſammengetrocknet iſt, aufzuſchließen und zum Ausziehen geſchickter zu machen. Zu dem Ende ſchüttet man die Gerſte in ein Faß, gießt Waſſer darauf, und läßt ſie quellen; das Waſſer muß aber öfters abgezapft werden, damit die Gerſte nicht faule. Wenn man ein Gerſtenkorn zwiſchen die Fingerſpitzen nimmt, und es ſticht nicht mehr, ſo iſt die Gerſte genug gequollen. Nun bringt man ſie auf einen etwas abſchüſſigen Boden, damit das Waſſer abfließen könne, und läßt den Keim auswachſen. Sie kann ¾ Ellen hoch über einander liegen, muß aber öfters umgeſchaufelt werden, damit ſie ſich nicht erhitze. Hat der

Keim ungefähr zwei Drittel der Länge des Korns, und man ſieht, er wird bald grün werden; ſo unterbricht man das Wachſen deſſelben, und breitet die ausgekeimte Gerſte entweder auf einem luftigen Boden dünn aus, oder man bringt ſie in die Darre. Das an der Luft getrocknete Malz heißt Luftmalz, das andere, Darrmalz; jenes gibt ein blaſſeres und nicht ſo dauerhaftes Bier, als dieſes. Die Gebäude zum Darren, worin das Malz durch die Ofenhitze getrocknet wird, ſind von verſchiedener Einrichtung.

Dieſe gekeimten und gedörreten Körner heißen nun Malz, welches ferner in der Mühle zu Schrot gemahlen wird, damit es ſich beſſer auskochen läßt. Vorher werden aber die Körner von den Keimen gereinigt — weil ſie dem Biere einen unangenehmen Geſchmack geben — und etwas angefeuchtet. Auch das Schroten erfodert viel Erfahrung und Geſchicklichkeit, denn das Malz darf weder zu grob noch zu klein ſeyn. Ganz friſch darf das Malz nicht verbraucht werden, ſonſt gibt es trübes Bier; es darf aber nicht zu lange liegen, indem es dadurch die beſten Kräfte verliert.

Bei dem Brauen ſelbſt verfährt man nicht überall nach einerlei Methode. Einige kochen das geſchrotene Malz in der kupfernen Braupfanne, nachdem ſie es Abends zuvor in derſelben mit Waſſer eingerührt haben; Andere (und dies wird für beſſer gehalten) ſchütten das Malz in den Maiſchbottich *), rühren es mit etwas kaltem Waſſer an, tragen ſodann das kochende Waſſer aus der Braupfanne in den Maiſchbottich, und wenn es hier genug gezogen hat, bringen ſie alles, was in dem Maiſchbottich war, wiederum in die Braupfanne, und kochen es noch unter beſtändigem Umrühren. Aus der Brau-

*) Von maiſchen, d. i. miſchen oder rühren. Man ſpricht auch möſchen.

pfanne kommt das Gekochte nachher in die Seigerbütten oder Stellbottiche, deren Boden mit Stroh belegt iſt, und worin es von den Träbern, d. i. dem ausgeſogenen Malze, abgeklärt wird. Nun heißt es Würze oder Wert, und die Gefäße, in welche es gelaſſen wird, nennt man Wertbütten. Dieſe Würze iſt ſehr ſüß, würde aber gar bald durch die ſaure Gährung zu Eſſig werden, wenn man nicht Hopfen hinzuſetzte.

Man kocht alſo eine gewiſſe Menge Hopfen in einem beſondern Gefäße, und gießt alsdann dieſen Hopfen-Extrakt unter die Würze, wodurch ſich der widerlich ſüße Geſchmack verliert, und das Getränk weit dauerhafter wird. Hierauf wird es zum Abkühlen hingeſtellt.

Nun folgt endlich die letzte Arbeit, nämlich das Gähren und Faſſen. Man bringt das junge Bier aus den Kühlfäſſern in die Gährbottiche, gießt ſehr gute, ſüße Oberhefen (nicht Unterhefen) darunter, ſchlägt es etwas unter einander, und überläßt es der Gährung *). Wann dieſe vollendet iſt, faſſet man, d. i. man füllt das Bier in wohlausgepichte Tonnen, ſpundet ſie zu, und läßt ſie in dem Keller ſtehen.

Einige halten es aber für beſſer, daß man die Gährung nicht in den Gährbottichen vollenden läßt, ſondern daß man das Bier, wann es angefangen hat zu gähren, in mehrere kleine nicht verpichte Tonnen bringt, wo es gleichförmiger und anhaltender abgährt. Hiedurch ſoll es an Stärke, Wohlgeſchmack und Dauerhaftigkeit unge-

*) Nach einer neuen Erfindung kann man das Bier ohne Hefen durch Luftſäure zum Gähren bringen und ſelbſt verdorbenes Bier dadurch wieder herſtellen. — Von der Gährung iſt übrigens ſchon unter dem Artikel Wein gehandelt worden.

mein gewinnen. — Das Nachfüllen oder Auffüllen der Fäſſer, nachdem die oben ſtehenden Hefen herausgetrieben ſind, muß mit reinem Waſſer und nicht mit Bier geſchehen.

Auf das ausgekochte Malz (die Träber) gießt man nochmals heißes Waſſer, und kocht es mit dem in der Braupfanne zurückgebliebenen Hopfen. Hievon erhält man das ſogenannte Nachbier, Konvent oder Kovent. Es ſoll ſeinen Namen davon führen, weil es ehemals in den Klöſtern für das Konvent beſtimmt geweſen; das ſtarke Bier aber nur für die Patres und Vorſteher der Klöſter.

Bei dem Brauen des Weißbiers aus Weizen finden einige Abänderungen Statt, die aber der Kürze wegen hier nicht angeführt werden können. Bekannt iſt der Broihan und die Goſe, die aus Weizenmalz gebrauet werden; jener hat ſeinen Namen von dem Erfinder, dieſe von dem Orte der Erfindung, der Stadt Goslar, oder dem Fluſſe, Goſe, daſelbſt. Man nimmt nicht bloß Weizenmalz dazu, ſondern etwa zu zwei Theilen deſſelben einen Theil Gerſtenmalz. Die Würze läßt man nur bei dem Abziehen über Hopfen laufen, ohne ſie mit demſelben zu vermiſchen.

Die verſchiedene Beſchaffenheit des Getraides und Malzes, des Waſſers, des Hopfens und der Hefen, und vornämlich auch das verſchiedene Verfahren bei dem Brauen ſelbſt bringen einen merklichen Unterſchied in den Eigenſchaften der Biere hervor. Sehr viel kommt aber auch dabei auf Klima, Jahrszeit und Witterung an. Es iſt daher nicht zu verwundern, wenn die Biere in Anſehung der Farbe, des Geſchmacks und der Güte ſo ſehr verſchieden ſind. Oftmals iſt die Eigenſchaft einer gewiſſen Art Bier an einen Ort ſo gebunden, daß man in einer kleinen Entfernung davon nicht im Stande iſt, daſſelbe Bier nachzumachen, wenn man auch dieſelben

Perſonen, Geräthſchaften und Materialien dazu nimmt. Dies rührt vermuthlich von einer örtlichen Beſchaffenheit der Luft, vielleicht auch von der beſondern Lage und Bauart des Brauhauſes her. Hieher gehört unter andern das berühmte Zerbſter Bier, welches weit und breit verfahren wird. Die Braunſchweiger Mumme, von ihrem Erfinder ſo genannt, geht ſelbſt bis nach Oſtindien, und ſoll die merkwürdige Eigenſchaft haben, daß ſie unterweges etlichemal ſauer wird, und dennoch an dem Orte ihrer Beſtimmung den guten Geſchmack wieder erhält. Ihr Abſatz iſt aber jetzt lange nicht mehr ſo ſtark, wie ehemals.

Zu den Doppelbieren und Lager- oder Märzbieren macht man eine ſtärkere Würze, und ſetzt auch mehr Hopfen hinzu, daher ſie ſich lange halten. Bei verſchiedenen andern Zuthaten hat man die Abſicht, das Bier vor dem Sauerwerden zu bewahren, oder es berauſchender zu machen. Von dieſer Art iſt das ſogenannte Bottel- oder Buttelbier, welches ganz zu Schaum wird, wenn man die Flaſche öffnet und es ausgießt. Man wirft nämlich, wenn das Bier noch in voller Gährung iſt, Zitronenſchalen, Gewürznelken, Zimmt und Kardamomen hinein, zieht es auf Bouteillen, pfropft und verpicht ſie, und ſtellt ſie an einen kalten Ort. Allein weder dieſes, noch die Kräuterbiere, welchen man den Geſchmack und Geruch von allerlei Kräutern gibt, werden für ſo geſund gehalten, wie die gemeinen Biere. Sauer gewordenes Bier verbeſſert man lieber dadurch, daß man es in eine neue Gährung ſetzt, als durch Pottaſche und ähnliche Mittel.

### 3) Eſſigbrauerei.

Alle Pflanzenſäfte, welche der geiſtigen Gährung fähig ſind, können durch die ſaure Gährung zu Eſſig

werden, wenn ſie nicht ſchon deſtillirt worden ſind, wie z. B. der Branntewein; folglich kann man aus allen den Säften, woraus man Wein und Bier erhält, auch Eſſig machen, ſo wie aus den Weinen und Bieren ſelbſt. Vornämlich gibt es aber dreierlei Arten: Weineſſig, Biereſſig und Cider= oder Obſteſſig. Hier des Zuſammenhangs wegen zunächſt vom Biereſſig.

Der Biereſſig wird aus den Getraidekörnern, woraus man Bier machen kann, durch Malzen und Brauen eben ſo bereitet, wie das Bier; nur daß man keinen Hopfen dazu thut, weil er die ſaure Gährung aufhält. Die Würze bringt man ſodann durch Hefen in die geiſtige Gährung, nimmt nach erfolgter Gährung die obern Hefen ab, und zapft dieſe gegohrne Flüſſigkeit auf andere reine Gefäße, die vorher mit gutem Eſſig ausgeſchwenkt worden ſind.

Dieſe Fäſſer ſtellt man in ein geheiztes Zimmer, und beſchleunigt die ſaure Gährung durch ein Eſſigferment (Eſſigmutter), weil ſonſt die faule Gährung eintritt, ehe die ſaure geendigt iſt. Dergleichen Fermente ſind z. B. ſtark geſäuertes Brot, das mehrmals mit ſcharfem Eſſig benetzt worden; Roſinenſtiele und verdorbene Roſinen mit Sauerteig vermengt und mit ſtarkem Eſſig angefeuchtet; oder man nimmt 1 Loth fein pulveriſirten Weinſtein, 2 Loth Honig, 4 Loth Sauerteig und ½ Loth Bertramwurzel *), miſcht dies alles unter einander, rührt es mit einer warmgemachten Eſſigbrühe an, und ſchüttet es in das Gefäß.

Wenn der Eſſig ſauer geworden iſt, ſo zieht man ihn auf Fäſſer ab, die mit heißem Eſſig ausgebrühet ſind, ſpundet ſie zu, und verwahrt ſie in Kellern. Man

*) Bertram (Anthemis pyrhetrum) gehört zu dem Geſchlechte der After=Chamillen; die Wurzel iſt brennend ſcharf, und wird in der Medicin gebraucht.

muß aber, wie beim Weine, im Anfange mit gutem Eſſig zuweilen nachfüllen.

Man kann zwar auch aus wirklichem Biere Eſſig machen, er wird aber nicht ſo gut, wie der vorſetzlich gebrauete, weil der Hopfen die ſaure Gährung hindert. Indeß läßt ſich dies Hinderniß dadurch etwas heben, daß man glühende Kohlen in das Bier wirft, aus welchem man Eſſig bereiten will; übrigens behandelt man es nach der jetzt beſchriebenen Methode. Verdorbenes Bier iſt aber nicht wohl dazu zu gebrauchen. Reinlichkeit kann bei der Eſſigbrennerei faſt nicht zu weit getrieben werden. Auch muß jede Bewegung der Gefäße vermieden werden, welche die Gährung ſtört.

Der ausgepreßte Saft vom Obſte und von ähnlichen Früchten muß ebenfalls erſt zur geiſtigen, und von dieſer durch ein Ferment zur ſauern Gährung fortgeführt werden. Weineſſig wird aus ſauer gewordenen Weinen und Weinhefen verfertigt, indem man erſt durch Kochen das überflüſſige Waſſer abdampft, und dann das Ferment hinzuſetzt. Honig und Waſſer gibt einen Eſſig, der dem Weineſſig ſehr nahe kommt.

Zum Privatgebrauch kann man einen ganz guten Eſſig mit wenig Aufwand von Mühe und Zeit verfertigen, wenn man 1 Kanne Waſſer und 1 Kanne Wein untereinander miſcht, 6 Loth gewöhnliches Hausbackenbrot hineinwirft, und dies 8 Tage an einem warmen Orte ſtehen läßt. Nachher ſeihet man den Eſſig durch ein Tuch in ein anderes Gefäß. Er hält ſich ſehr lange, ohne zu verderben.

Wenn ſich Eſſig lange halten ſoll, ſo kocht man ihn in einem gut verzinnten Keſſel über ſtarkem Feuer eine halbe Minute lang, zieht ihn dann auf Flaſchen, und verſtopft dieſe ſorgfältig. So dauert er einige Jahre.

Recht ſcharfen Eſſig erhält man durch die Deſtillation, beſonders wenn man ihn von Grünſpan abtreibt,

auch durchs Gefrieren, weil er ebenfalls geiſtiger Natur iſt, wie Wein und Bier. (S. oben unter Wein.) Außerdem, daß Darrmalz braunen Eſſig und Luftmalz weißen Eſſig gibt, pflegt man ihn auch künſtlich zu färben; z. B. mit Heidelbeeren, Sandelholz. Auch verfertigt man durch einen bloßen Aufguß Lavendeleſſig, Mohneſſig, Roſeneſſig u. ſ. w.

Der Nutzen und Gebrauch des Eſſigs in der Haushaltung, in der Arzeneikunſt und zu verſchiedenen Gewerben iſt ſehr ausgebreitet und der Handel mit demſelben im Großen beträchtlich. Den Eſſig, welchen man in der Haushaltung oder als Arzenei innerlich gebraucht, darf man nicht in zinnenen und bleiernen Gefäßen aufbewahren, weil er dies, dem menſchlichen Körper höchſt ſchädliche Metall auflöſt.

In der Medicin iſt er beſonders wegen ſeiner zuſammenziehenden und der Fäulniß widerſtehenden Kraft geſchätzt. Wider giftige Dünſte, wider die Peſt und andere anſteckende Krankheiten beweiſet er ſich ſehr wirkſam. Berühmt iſt in dieſer Hinſicht der Eſſig der vier Räuber, welcher ſeinen Namen von vier Räubern hat, die bei einer entſtandenen Peſt mit dieſem Eſſig gegen Anſteckung geſichert in die Häuſer drangen, plünderten und Kranke ermordeten. Das Recept dazu wird alſo angegeben: Man nimmt Raute, Salbei, Münze, Wermuth und Lavendel, von jedem eine Handvoll, gießt zwei Maaß guten weißen Weineſſig darauf, ſetzt es in einem zugedeckten Topfe vier Tage lang auf eine warme Stelle, ſeihet den Eſſig durch, füllt ihn auf Flaſchen, thut zu jedem Pfund Eſſig ein halbes Loth Kampher, und ſtopft die Flaſchen genau zu. Will man Gebrauch davon machen, ſo ſpült man ſich den Mund damit aus, nimmt auch wol einen damit angefeuchteten Schwamm in den Mund, und ſo kann man ohne Gefahr in Krankenzimmern ſich aufhalten.

Scharfer Eſſig in die Blutadern geſprützt, tödtet auf der Stelle, indem er das Blut gerinnen macht.

## 4) Branntweinbrennerei.

Wenn man die geiſtigen Theile, welche ſich durch den erſten Grad der Gährung entwickeln, von den übrigen abſondert, ſo erhält man einen brennbaren Geiſt *). Die Abſonderung geſchieht vermittelſt der Deſtillation durch Hülfe der Wärme in verſchloſſenen Gefäßen. Da die geiſtigen Theile flüchtiger ſind, als die übrigen, ſo ſteigen ſie auch bei einem gewiſſen Grade der Wärme in Geſtalt der Dünſte eher in die Höhe. Das, was nach der Deſtillation zurückbleibt, heißt Phlegma. Man kann auf eine dreifache Art deſtilliren: aufwärts, ſeitwärts und unterwärts. Zur Gewinnung des Branntweins bedient man ſich der erſtern Art.

Die Zeit der Erfindung des Branntweins iſt ungewiß. So viel weiß man aber jedoch, daß die Araber ihn zuerſt aus Wein gemacht und zur Arzenei gebraucht haben. Von ihnen lernten die Europäer dieſe Kunſt, welche aber im vierzehnten Jahrhunderte für ein Geheimniß galt. Die Modeneſer ſollen ihn zuerſt nach einer reichen Weinernte in Menge verfertigt haben. Gegen das Ende des funfzehnten Jahrhunderts fing man an, den Branntewein, der damals noch gebrannter Wein hieß, als ein gemeines Getränk zu trinken.

---

*) Geiſt (spiritus) heißt überhaupt diejenige Flüſſigkeit, welche vermittelſt der Deſtillation aus einem Körper getrieben wird, und einen ſtarken Geruch und Geſchmack hat. Man unterſcheidet den brennbaren Geiſt von dem ſauern (wozu unter andern das Scheidewaſſer gehört) und dem alkaliſchen (z. B. Salmiakgeiſt oder Spiritus). Hievon ſ. den dritten Theil der Technologie.

Die Materialien, woraus man Branntewein erhalten kann, ſind alle diejenigen Pflanzenſäfte, welche in eine geiſtige Gährung gerathen. Das erſte und vornehmſte derſelben iſt der Wein, nächſtdem der Saame des Getraides, dann das Obſt. Dies letztere wird beſonders bei hohen Getraidepreiſen mit Vortheil dazu verwandt. Außerdem empfiehlt man noch verſchiedene andere Früchte zu dieſem Zweck, z. B. Kartoffeln, Mohrrüben ꝛc.

Der Körper, welcher Branntewein geben ſoll, muß ſich in einer geiſtigen Gährung befinden. Je reicher derſelbe an Geiſt iſt, deſto mehr Branntewein liefert er; daher ſtarke und gute Weine vorzüglicher ſind, als ſchwache und ſchlechte; nur daß man jene auf andere Art beſſer benutzen kann. Auch iſt es vortheilhafter, friſchgegohrnen Wein zu nehmen, als ſolchen, der ſchon lange abgegohren hat. Die Weintreſtern und Weinhefen geben ebenfalls Branntewein.

Am gewöhnlichſten wird bei uns der Branntewein aus Getraidekörnern gewonnen. Der Weizen gibt unter allen Arten des Getraides die größte Menge, allein wegen des hohen Preiſes nimmt man gewöhnlich nur Roggen. Die Hälfte Roggen und Weizen ſoll indeſſen das beſte Materiale zum Branntewein ſeyn, ſo wie überhaupt die Vermiſchung der verſchiedenen Getraidearten den Geſchmack deſſelben verbeſſert, in welcher Abſicht man zum Roggen auch etwas Gerſte und Hafer hinzuſetzt.

Um die Saamenkörner in geiſtige Gährung zu bringen, behandelt man ſie meiſtens eben ſo, wie bei dem Bierbrauen; doch können ſie auch ungemalzt geſchroten werden. Wenigſtens darf das Malz nicht ſo völlig aufſchießen, als wenn es zum Bier beſtimmt iſt. Einige halten es für das vortheilhafteſte, halb gemalztes und halb ungemalztes Getraide zu nehmen.

Das Schroten und Einmaiſchen wird auf eben die

Art, wie bei dem Bierbrauen, bewerkſtelligt; nachher aber iſt die Behandlung anders. Anſtatt daß der eingemaiſchte Schrot, wenn man Bier brauen will, in die Braupfanne gebracht, oder das kochende Waſſer aus der Braupfanne in den Maiſchbottich geleitet wird, gießt man nun, bei Bereitung des Brannteweins, Bierhefen in den Maiſchbottich, und ſetzt den Maiſch dadurch in die geiſtige Gährung. Junge Fichtenzweige und Nadeln hineingeworfen, geben dem Branntewein den Geruch und Geſchmack vom Ungariſchen Waſſer. Ueberhaupt werden gewiſſe Kräuter und Gewürze vortheilhaft dazu gethan, daß ſie mitgähren. Sobald die Gährung geendigt iſt, bringt man ihn in die Blaſe, um ihn zu brennen, d. i. zu deſtilliren.

Die Blaſe iſt ein kupferner, länglichrunder, oben mit einem engen Halſe verſehener Keſſel, der unten einen Zapfen hat, und eingemauert iſt. Oben auf dem Halſe wird der Helm feſtgekittet. Dieſer Helm iſt ebenfalls von Kupfer, rundlich und überall verſchloſſen, ausgenommen an einer Seite, wo er eine ſchief abwärts gehende Röhre hat, welche ſich in die Schlange endigt. Die Schlange, eine eben ſo weite kupferne Röhre, die genau in die Helmröhre paßt, geht ſchneckenförmig oder gerade durch eine aufrechtſtehende Tonne (Kühlfaß) herab, und endigt ſich unten ſeitwärts ſo in derſelben, daß man auswärts ein Fäßchen (Vorlage) darunter ſtellen und den abtröpfelnden Saft auffangen kann.

Wann der Maiſch in der Blaſe iſt, ſo wird Feuer darunter gemacht und ſo lange fleißig gerührt, bis es heiß wird und zu dampfen anfängt, alsdann ſetzt man den Helm auf und mit der Röhre in die Schlange, lutirt (verkittet) alles wohl, und wann der Maiſch anfangen will zu kochen, mildert man das Feuer.

Nun wird die geiſtige Flüſſigkeit von der Hitze in die Höhe getrieben; ſie ſteigt durch den Helm in die

Röhre und Schlange hinab, wird im Kühlfaſſe, welches mit kaltem Waſſer angefüllt iſt, abgekühlt und verdickt, und ſammelt ſich endlich in der Vorlage. Dieſe Arbeit heißt Brennen oder Deſtilliren. Mit der geiſtigen Flüſſigkeit ſind aber zugleich noch viele wäßrige Dünſte übergegangen, daher dieſes Gemiſch einen widerlichen Geruch und Geſchmack, auch wenig Stärke hat; man nennt es Laur oder Lutter. Um es mehr von dem Waſſer zu ſcheiden, bringt man es von neuen in die gereinigte Blaſe, oder in eine beſondere Läuterungsblaſe, und deſtillirt es auf die beſchriebene Art nochmals; dies heißt abziehen, und die abgezogene Flüſſigkeit iſt der Branntewein, wovon der nochmals gereinigte (rektificirte) Weingeiſt genannt wird, wiewol man hierunter gewöhnlich abgezogenen Franzbranntewein verſteht. Bei dem Abziehen pflegt man zu mehrerer Reinigung etwas aufgeglühetes Küchenſalz und etliche Pfund Brot, oder etwas Hopfen und Weinſtein, oder ein paar Kannen Weinhefen oder Pottaſche zuzuſetzen.

Ein Scheffel Roggen, 2 Metzen Gerſtenmalz und 1 Metze Hafer geben gewöhnlich 16 bis 18 Quart guten Branntewein.

Was in der Blaſe nach dem Brennen zurückbleibt, die Träber oder der Brannteweinſpülicht, dient zu einer guten Viehmaſtung.

Der Branntewein wird nachher auf Fäſſer gezogen und in Kellern verwahrt. Er muß wenigſtens einen Monat gelegen haben, ehe er gut ſchmecken ſoll *).

Von dieſem gemeinen Kornbränntewein kann man einen guten Franzbranntewein auf folgende Art verferti-

*) Die größte Kornbrannteweinbrennerei in Europa findet man nicht weit von London, zu Stratfort, wo in 2 großen Blaſen immer 104,000 Maaß (Pintes) Branntewein zu gleicher Zeit gebrannt werden.

gen: Man miſcht unter einen Eimer Branntewein ein bis anderthalb Pfund Scheidewaſſer, deſtillirt die Miſchung von neuen, und füllt das Deſtillirte auf eichene Fäſſer, worin er anderthalb Jahre ſtehen bleibt. Zur Erhöhung der Farbe thut man auch etliche Hände voll Eichenholzſpäne mit in die Blaſe. Je älter der Branntewein wird, deſto ähnlicher wird er dem Franzbranntewein. Obgleich Scheidewaſſer dazukommt, ſo kann er doch ohne Schaden der Geſundheit getrunken werden. Man macht dieſen Branntewein jetzt häufig in Deutſchland, unter andern auch in Stettin. Sonſt würde der wirkliche Franzbranntewein mit Vortheil aus dem gemeinen Deutſchen Landweine gewonnen werden können. Von dem Molkenbranntewein ſ. den erſten Theil.

Der gewöhnliche Branntewein iſt noch immer mit etwas Waſſer vermiſcht, und er kann durch wiederholtes Deſtilliren immer mehr, obgleich nicht ganz, davon befreiet werden. Der allerſtärkſte, welcher, wann er angezündet iſt, ganz verbrennt, und keine Feuchtigkeit zurückläßt, heißt Alkohol; deſtillirt man den Alkohol mit der Vitriolſäure, ſo wird er noch ſchärfer, und heißt alsdann Vitrol-Naphta. Dieſe iſt ſo brennbar, daß ſie ſchon Feuer faßt, wenn man ihr nur mit einer Flamme etwas nahe kommt, und ſo flüchtig, daß ein Tropfen, den man fallen läßt, verfliegt, ehe er die Erde erreicht. Aus einer Flaſche in die andere gegoſſen, verdunſtet eine beträchtliche Menge davon.

Wenn man den Branntewein über allerlei gewürzhafte Gewächſe, z. B. Pomeranzen, Zimmt, Kümmel und dergleichen abzieht (kohobirt) und nachher mit Zuckerwaſſer vermiſcht, ſo heißt er Aquavit oder Liqueur, welchen man verſchiedentlich färbt, und durch mancherlei Zuſätze wohlſchmeckender macht. Er bekommt meiſt ſeinen Namen von dem Gewürze, worüber er ab-

gezogen iſt, z. B. Kümmel-, Wacholder-, Pomeranzen-Aquavit u. ſ. w.

Roſſoli iſt eigentlich Branntewein, den man über dem Kraut Sonnenthau (ros solis oder drosera) abgezogen hat; überhaupt verſteht man aber jetzt faſt alle köſtliche Liqueure darunter.

Perſico wird über zerſtampfte Pfirſichkerne, Ratafia über zerſtampfte Kirſchkerne mit Kirſchſaft vermiſcht abgezogen. Branntewein mit Brotrinden deſtillirt, gibt das kräftige Brotwaſſer; Goldwaſſer entſteht aus mehreren edlen Gewürzen und abgezogenem Branntewein, worin, des ſchönen Anſehens wegen, fein zerriebene ächte Goldblätter gemiſcht ſind; der ſogenannte Danziger Lachs iſt auch nichts anders, als ein recht guter Liqueur, der von dem Wirthshauſe, wo er am beſten gemacht wird, ſeinen Namen erhalten hat. Der berühmte Liqueur, Götterwein (Vin des dieux), wird aus Scheiben von Rainettenäpfeln, Zitronen und Zucker, welches man mit gutem Wein übergießt, verfertigt.

In Indien und Afrika bereitet man Branntewein aus Reiß, dem Safte der Kokosnüſſe und Zucker, welcher außerordentlich feurig iſt, und bei uns unter dem Namen Arrak oder Rak verkauft wird. Man braucht ihn häufig zum Punſch. In Goa und Batavia wird der meiſte gemacht, der wenigſtens nach Europa kommt. Man verfälſcht ihn hier zuweilen mit gutem Franzbranntweine.

Eine ähnliche Art von ſtarkem Branntewein macht man aus dem Safte des Zuckerrohrs; man nennt ihn Rum. Eine etwas ſchlechtere Sorte, aus dem Ueberbleibſel des gekochten Zuckerſaftes (Melaſſe), welche Taffia heißt, iſt in Europa nicht ſehr bekannt.

Der Branntewein iſt in der Arzenei von großem Nuzzen, wird auch ſonſt im gemeinen Leben vielfältig gebraucht; als Getränk, wenn er häufig genoſſen wird, hat er einen ſehr ſchädlichen Einfluß auf die Geſundheit des Menſchen.

# Das Holz.

Mit der Verarbeitung des Holzes zu mancherlei Gebrauche beſchäftigen ſich vornämlich: der Zimmermann, der Tiſchler, der Drechsler, der Stellmacher, der Sägemüller, der Schachtelmacher, der Korbmacher, der Rademacher, der Holzknopfmacher, der Bildſchnitzer (welcher Spielſachen und andere Kleinigkeiten macht, die man mit unter der ſo genannten Nürnbergerwaare begreift) und der Formſchneider. Aus Birkenreis macht der Beſenbinder die Beſen, und da ſie in allen Häuſern nöthig ſind, ſo nährt ſich manches Dorf reichlich mit Verfertigung derſelben. Aus dem Erlenholze werden von den Leiſtenſchneidern Schuh = Stiefel = und Pantoffelabſätze, in Weſtphalen und London die Holſchen (hölzerne Schuhe) geſchnitzt. Man räuchert ſie, um ſie gegen die Würmer zu verwahren und ſie hart zu machen.

Verfaultes Fichtenholz wird in Venedig zu dem feinſten Staube gemahlen, und unter dem Namen Cyperpulver ſtat des Puders gebraucht. Ein löbliches Beiſpiel, das Nachahmung verdiente! Bei uns brauchen es gemeine Leute, ein wenig zerrieben und in kleine blecherne Büchſen geſtampft, als Zunder.

Geraſpeltes Buchsbaumholz verkauft man in Nürnberg und andern Orten zu Streuſand.

Die Schachtelmacher ſind beſonders in Böhmen und Sachſen häufig anzutreffen. Sie ſpalten Tannenholz zu dünnen Brettern, welche ſich leicht biegen laſſen, ohne zu zerbrechen, und ſo machen ſie ohne ſonderliche Kunſt Schachteln von verſchiedener Größe, die zum Theil bemalt werden; doch kann man wol denken, daß ſich damit keine geſchickte Maler abgeben, ſondern dieſe Leute, die ſich an einigen Orten Briefmaler nennen, ſind bloße Anſtreicher, die ihre geringe Kunſt meiſtens von ſelbſt erlernen. Wenn man die Menge Schachteln be=

denkt, welche die Krämer, Apotheker und andere im Kleinen handelnde Perſonen brauchen, ſo kann man auf den ſtarken Abgang dieſer Waare ſchließen.

Der Holzknopfmacher verfertigt mit den gewöhnlichen Handgriffen der Drechsler auf einer kleinen Drechſelbank die Knopfplatten, die nachher der eigentliche Knopfmacher mit Kameelgarn, Seide, oder Gold- und Silberfaden überzieht, welches er mit einer Nähnadel aus freier Hand thut; auch brauchen die Schneider dieſe Knopfplatten, wenn ſie Knöpfe von Tuch oder Zeug machen ſollen.

Der Formſchneider beſitzt die Geſchicklichkeit allerlei Figuren in Holz zu ſchneiden, die man alsdann auf Leinwand, Kattun, Seide oder Papier mit Farben abdrucken kann. Er nimmt gewöhnlich der Härte wegen Birnbaum- oder Buchsbaumholz, welches letztere eine von den Holzarten iſt, die im Waſſer zu Boden ſinken, und um ſeiner Feſtigkeit willen auch zu muſikaliſchen Inſtrumenten z. B. Flöten, häufig gebraucht wird. Auf dieſes Holz trägt er die auf einem Papier gemachte Zeichnung über, und arbeitet alsdann mit einem Meſſer und Meiſſel ſo, daß die Figuren erhaben zu ſtehen kommen.

Auf dieſe Weiſe macht er die Kattundruckerformen, die Bücherſtöcke für die Buchdrucker, wovon die vorderſten in einem Buche Leiſten, die am Ende des Buchs aber Finalſtöcke heißen; ferner überhaupt alle die Formen, deren Abdrücke auf Papier Holzſtiche oder Holzſchnitte, im Gegenſatz der Kupferſtiche, genannt werden.

---

Die vorgenannten Handwerker und Künſtler arbeiten alle dahin, dem Holze eine andere Geſtalt zu geben, um es zu ihrer Abſicht brauchbar zu machen; aber das Weſen deſſelben bleibt unverändert. Wenn man ihm hingegen

durch Feuer einen oder mehrere ſeiner Beſtandtheile nimmt, ſo verliert es die Eigenſchaft, ſich durch ſchneidende Inſtrumente bearbeiten zu laſſen und mit einer hellen auflodernden Flamme zu brennen.

Das Holz beſteht nämlich aus erdigen, ſalzigen, öligen, ſauren und wäßrigen Theilen. Die Verbindung dieſer Theile wird durchs Feuer zerſtöhrt. Kann das Feuer ungehindert wirken, ſo erfolgt eine völlige Auflöſung dieſes feſten Körpers; die öligen, ſauern und wäßrigen Theile fliegen unter der Geſtalt des Rauchs in die Luft, oder legen ſich als Rus in den Schornſteinen und Oefen an; die erdigen und ſalzigen aber bleiben als Aſche zurück. Wirkt das Feuer nicht frei auf das Holz, ſo, daß es nicht in heller Flamme brennen kann, ſo gehen auch die brennbaren Theile, welche die eigentliche Nahrung der Flamme ſind, nicht mit fort; nur die wäßrigen Feuchtigkeiten mit einigen ſauerſalzigen Theilen dünſten aus, und es bleibt ein feſter brennbarer Körper in der Geſtalt der Kohle übrig.

So unentbehrlich uns auch das Holz, durch ſeine Eigenſchaft zu brennen und helle Flammen zu geben, wirklich iſt, ſo werden doch in holzreichen Gegenden jährlich viele tauſend Klafter abſichtlich hiezu unfähig gemacht, weil die daraus entſtehenden anderweitigen Benutzungen ebenfalls von Wichtigkeit ſind. Man findet daher in Böhmen, Sachſen und andern Provinzen, wo noch Ueberfluß an Holz iſt, eigene Anſtalten, wo daſſelbe zu Kohlen, zu Aſche, ja ſelbſt um Rus davon zu ſammeln, verbrannt wird.

---

## Kohlenbrennerei.

Es erfodert viel Erfahrung und eine beſondere Geſchicklichkeit, gute Kohlen zu brennen. Man erhält zwar auch

Kohlen in den Oefen, auf dem Heerde und überhaupt bei offenem Feuer; allein dieſe ſind ſehr unvollkommen, weil die meiſten brennbaren Theile von der Flamme verzehrt ſind.

Das Wichtigſte der Kohlenbrennerkunſt beſteht alſo darin, daß man das Holz von einem bloßen Dampffeuer, ohne Flamme ganz durchdringen laſſe, damit die wäßrigen Feuchtigkeiten und andere Theile, welche die Kraft des Brennbaren im Holze ſchwächen, herausgetrieben werden.

Zu dem Ende wählt man zuerſt einen ſchicklichen Platz, der nicht weit vom Holze entfernt und weder ſandig noch ſteinig iſt. Dieſen ebnet man mit Hacken und Schaufeln, reinigt ihn von allen Geſträuchen, und zeichnet den Umfang der Kohlenſtätte ab. Am beſten iſt der Boden, wo ſchon vorher, wenn auch ſchon vor hundert Jahren, Kohlen gebrannt worden ſind.

In der Mitte dieſes Platzes errichtet man eine Stange, Quandelpfahl genannt, um welchen man harzige Späne legt. An dieſem Quandelpfahl wird das Holz meiſt ſenkrecht in verſchiedenen Schichten übereinander gelegt, ſo, daß an der einen Seite eine kleine Oeffnung bleibt, die ſich von dem Quandelpfahl bis an den äußerſten Rand oder Fuß des Holzhaufens erſtreckt, und als ein Zündloch anzuſehen iſt. Ein ſolcher zum Kohlenbrennen errichteter Haufen heißt ein Meiler.

Wann der Meiler ſo weit fertig iſt, wird er mit Raſen, Moos und Erde bedeckt, damit das Feuer nicht offen brennen kann, und dann zündet man ihn mit der Zündſtange an, welche durch das Zündloch bis an den Quandelpfahl, wo die harzigen Späne liegen, hingebracht wird.

Während des Brennens muß der Köhler immer aufmerkſam und geſchäftig ſeyn, weil der Brand auf mancherlei Art mißrathen kann. Iſt der Meiler gahr oder

ausgebrannt, ſo werden die Kohlen nach gerade heraus⸗geholt, abgekühlt und nach ihrer Güte ſortirt. Die be⸗ſten ſind ſchwer, klingend, ſchwärzen wenig, und haben hin und wieder glänzende ſtahlblaue Flecken.

Wo das Feuer eher auslöſcht, als bis das Holz gahr oder durchgebrannt iſt, da gibt es Löſchkohlen, die noch einmal gebrannt werden müſſen, weil ſie bei dem Gebrauche rauchen.

So verſchieden das Holz iſt, ſo verſchieden ſind auch die daraus gebrannten Kohlen; überhaupt theilt man ſie, eben ſo wie das Holz, in harte und weiche, und hie⸗nach werden ſie auch zu verſchiedenen Preiſen und Be⸗ſtimmungen verkauft.

Die vorzüglichſte Eigenſchaft der Kohlen iſt, daß ſie ohne Rauch und hellauflodernde Flammen mit einer gleich⸗mäßigen und weit ſtärkern Hitze, als das Holz, bren⸗nen. Die Urſache liegt davon in der Beraubung derje⸗nigen Theile, welche den Rauch und die Flamme verur⸗ſachen: denn obgleich die brennbaren Theile in der Kohle zurückbleiben, ſo werden ſie doch beim Verkohlen durch das Dampffeuer ſo verdickt, daß ſie nachher, beim An⸗zünden, wie ein zähes Harz nur langſam verglühen, und in einem kleinen blauen Flämmchen ſich verzehren. Die ſtärkere Hitze aber rührt davon her, weil das Brennbare in der Kohle von allen wäßrigen Theilen befreiet iſt, welche die ſchnelle Entwickelung deſſelben, alſo auch die Hitze ſehr hindern. Man ſieht dies auch am trocknen und naſſen Holze; jenes heizt ungleich ſtärker, als dieſes.

Wegen dieſer Eigenſchaft ſind die Kohlen allen denen unentbehrlich, die zu ihren Arbeiten eine gleichmäßige und ſtärkere Hitze brauchen, als das Holz geben kann, z. B. den Schmieden, Schlöſſern, Apothekern, zum Schmelzen vieler Metalle u. ſ. w.

Eine andere merkwürdige Eigenſchaft derſelben iſt, daß ſie der Fäulniß, der Auflöſung im Waſſer und Oel

widerſtehen, und von dem allerheftigſten Schmelzfeuer nicht geſchmolzen werden. Deshalb pflegt man Zaunpfähle und anderes Holz dadurch, daß man es zur Hälfte verkohlt, gegen die Fäulniß zu verwahren; und wenn man Demanten oder ſonſt ſchwer ſchmelzende Materien durch die Hitze des Brennſpiegels ſchmelzen will, ſo macht man eine Unterlage von Kohlen, weil faſt jeder andere Stoff mit zerſchmelzen würde. Von der fäulnißwidrigen Eigenſchaft der Kohlen haben neuere Verſuche merkwürdige Beweiſe gegeben. Man rieb z. B. mit Kohlenſtaub Fleiſch, welches ſchon in Fäulniß übergegangen war, und ſogleich verlohr ſich der Geſtank. Es wird daher der Kohlenſtaub beſonders auch zur Unterdrückung des Geruchs in heimlichen Gemächern, ſo wie auch zur Verbeſſerung des faulen Waſſers empfohlen.

Da die Kohlen dem Sauerſtoffe näher verwandt ſind, als die Metalle, ſo braucht man ſie auch dazu, die Metallkalke wieder in ihre Metalle herzuſtellen und das Eiſen in Stahl zu veredeln. Hievon ſiehe unter Stahl.

Eine der wichtigſten Benutzungen der Kohlen iſt die zur Bereitung des Schießpulvers, wovon man unter dem Artikel Salpeter nachſehen kann.

Reiskohlen zum Zeichnen macht man gewöhnlich von Haſelſtauden. Man wickelt die Reiſer in feuchten, mit etwas Gerſtenſpreu eingerührten Thon oder Lehm, trocknet ſie langſam an der Luft, und brennt ſie dann in einem Backofen.

## Potaſcheſiederei.

Wenn man Holz im verdeckten Feuer ausbrennt, ſo erhält man Kohlen; im offenen Flammenfeuer aber zerfällt es in Aſche. Die Aſche beſteht aus erdigen und ſalzigen Theilen; die letztern ſondert man von der erſtern

durchs Auslaugen ab, das iſt, man gießt Waſſer auf die Aſche, und da ſich alles Salz im Waſſer gern aufloſet und mit demſelben vereinigt; ſo bekommt man ein ſalziges Waſſer, welches Lauge heißt. Die Lauge wird um des darin enthaltenen Salzes willen von den Seifenſiedern, Leinwandbleichern und zu vielen andern Zwecken gebraucht. Den ſicherſten Erfahrungen zufolge iſt ſie auch das beſte Mittel, Feuer ſchnell zu dämpfen.

Nachdem man dies ſalzige Waſſer oder die Lauge von den erdigen Theilen, die wegen ihrer Schwere auf dem Boden des Gefäßes liegen bleiben, abgezapft hat; ſo kann man wiederum das bloße Waſſer verdünſten laſſen, und dann bleibt das Salz als ein feſter Körper zurück. Dieſes Salz führt die Namen Laugenſalz, Potaſche und Alkali *); den erſtern erhält es von der Art der Gewinnung (durchs Auslaugen); den zweiten, weil es ehemals in Töpfe (pots) eingepackt und verſendet wurde; den dritten endlich von dem Namen einer fremden Pflanze, Kali, aus welcher es ebenfalls bereitet wird, und wovon weiter unten mehr geſagt werden ſoll.

Das Laugenſalz überhaupt verfliegt entweder in der Wärme und im Feuer, oder nicht; jenes heißt das flüchtige und dieſes das feuerbeſtändige Laugenſalz. Das letztere theilt man wiederum ein, in das vegetabiliſche (weil man es bloß aus Gewächſen erhält, denn Vegetabilien heißen Gewächſe) und in das mineraliſche, welches in dem Küchenſalze als einem Minerale enthalten iſt, aber beſonders auch von gewiſſen Gewächſen, die am Meere und an Salzquellen wachſen, gewonnen wird.

Dasjenige Salz, welches man aus der Aſche von Holz und andern gemeinen Gewächſen zieht, iſt ein

*) Ehemals hieß ſie auch Waidaſche, weil ſie von den Waidfärbern ſtark gebraucht wurde.

feuerbeſtändiges vegetabiliſches Laugenſalz. Es hat in Fabriken und Manufakturen ſehr großen Nutzen, denn man braucht es zum Glasmachen, Seifenſieden, Färben, Bleichen, in den Apotheken ꝛc. —

An der Luft zerfließt es leicht, weil es die Feuchtigkeiten in derſelben begierig an ſich zieht; daher muß man es in dichten Gefäßen wohl verwahren.

Die Potaſche wird in holzreichen Ländern häufig bereitet, und ein ſtarker Handel damit getrieben, z. B. in Pohlen, Preußen, Lithauen und Rußland. Potaſcheſiedereien findet man auch in Deutſchland an mehrern Orten, z. B. auf dem Harze, ferner in einem Heſſiſchen Dorfe Nieder-Elſungen bei Nierenberg u. ſ. w.

Man kann zwar aus allen Gewächſen gute Potaſche erhalten, aber die meiſte gibt das Holz, beſonders einige Gattungen deſſelben, z. B. das eichene und birkene. Wo man nicht viel Holz hat, begnügt man ſich mit dem Abfall in den Wäldern, und nimmt allerlei unbrauchbare Pflanzen und Kräuter dazu. Die Aſche aus den Oefen und vom Heerde iſt ebenfalls mit Vortheil zu gebrauchen, beſonders, wenn ſie recht rein ausgebrannt iſt; je länger die Aſche im Ofen gelegen hat, deſto mehr Potaſche gibt ſie, vermuthlich weil durch das lange Brennen die Salztheilchen von den andern fremden Theilen beſſer befreiet werden, ſo, daß ſie ſich leichter mit dem Waſſer vereinigen können. Der Unterſchied der Gewächſe macht zwar einen Unterſchied in der Menge, aber nicht in der Güte der daraus erhaltenen Potaſche.

Das Verfahren in den Potaſcheſiedereien iſt folgendes:

Nachdem man das Holz oder die andern Gewächſe auf freiem Felde in einer gepflaſterten Grube *) zur voll-

*) Noch beſſer iſt es, in Oefen oder ofenähnlichen Gruben, damit die Aſche gegen die Näſſe geſchützt wird, weil ſie ſonſt viel Salztheile verliert.

kommenen Aſche ausgebrannt hat, ſo wird dieſelbe mit ein wenig Waſſer angefeuchtet, und nach acht bis zwölf Stunden in Böttiche oder Laugenfäſſer gethan, welche über dem unterſten Boden noch einen durchlöcherten Boden haben, den man vorher mit Stroh belegt hat. Hier wird die befeuchtete Aſche hineingeſchüttet, feſtgeſtampft und mit ſiedendem Waſſer, oder beſſer mit heißgemachter armer Lauge *) begoſſen, ſo, daß ſie ein paar Finger hoch über der Aſche ſteht.

Zwiſchen den beiden Böden des Bottichs befindet ſich ein Hahn, der zwar gleich aufgemacht wird, aber die Lauge fließt nur erſt nach einigen Stunden durch. Wenn ſie noch nicht ſtark genug iſt, ſo wird ſie von neuen aufgegoſſen, bis ſie ſo viel Salz aus der Aſche gezogen hat, daß es der Mühe werth iſt, ſie zu verſieden.

Das Sieden iſt alſo hiebei die zweite Arbeit. Man bringt die geſättigte Lauge in Pfannen von ſtarkem eiſernem Blech, und kocht ſie ganz gelinde bei mäßigem Feuer. Während des Siedens wird immer ſo viel Lauge in die Pfanne allmählig zugegoſſen, als durch die Hitze verdünſtet. Wann ſie endlich anfängt dick zu werden, ſo verſtärkt man das Feuer, da ſich dann das Salz als eine ſchwarzbraune Kruſte in der Pfanne anlegt; und dies iſt die rohe oder ſchwarze Potaſche.

Nun erfolgt das dritte Geſchäft des Potaſchſieders, nämlich die Reinigung der rohen Potaſche, die noch mit vielen fremden Theilen vermiſcht iſt. Dies geſchieht am gewöhnlichſten durch Calciniren **) in einem Calcinirhofen. Man ſchüttet die rohe Potaſche auf den Heerd

*) Arme Lauge heißt die vorher ſchon benutzte Lauge, aus welcher die meiſten Salztheile herausgezogen ſind.

**) Calciniren (verkalken) heißt einen Körper eines oder mehrerer ſeiner Beſtandtheile berauben, und ihn dadurch lockrer machen, oder in Pulver verwandeln. Man bewirkt dies mehrentheils durch Hülfe des Feuers.

dieſes Ofens, unterhält mit trocknem Holze einen ſolchen Grad des Feuers, daß die Potaſche nicht ſchmilzt oder verglaßt, rührt ſie auch zu dem Ende fleißig um, und wenn alle Stückchen durchaus weiß ſind, ſo nimmt man ſie heraus, und packt ſie gleich in dichte Tonnen ein. So iſt ſie zum Verkauf fertig.

Dieſe calcinirte Potaſche iſt noch immer nicht ganz rein, daher pflegt man ſie in Apotheken, oder wo man ſie ſonſt noch reiner haben will, aufs neue zu läutern, indem man ſie mehrentheils in kaltem Waſſer auflöſt, durchſeihet, und ſie wieder abdünſten läßt. Die reinſte Potaſche nennen die Engländer Perlaſche.

Man rechnet, daß man von guter Holzaſche ungefähr den neunten Theil des Gewichts derſelben an Potaſche gewinnen kann.

---

Das feuerbeſtändige mineraliſche Laugenſalz oder die Soda iſt zwar wirklich in verſchiedenen Waſſern und im Küchenſalze, alſo urſprünglich in der Erde, anzutreffen, weshalb es auch das mineraliſche genannt wird; aber man kann es nicht ſo leicht daraus abſcheiden, wie aus gewiſſen Pflanzen, die am Meere und an andern ſalzigen Gewäſſern wachſen, welche daſſelbe mit ihrem Nahrungsſafte in ſich ſaugen. Und weil die Soda alſo aus Pflanzen bereitet wird, ſo findet dieſelbe hier ihre Stelle.

Dergleichen Pflanzen wachſen am mittelländiſchen Meere wild, ſie werden aber an mehrern Orten, beſonders in Spanien, häufig angepflanzt. Die merkwürdigſten ſind die Pflanzen Kali und Soda; von jener kommt die allgemeine Benennung des Laugenſalzes, Alkali: und von dieſer der beſondere Name des mineraliſchen Laugenſalzes, Soda.

Die Soda iſt theurer als die Potaſche, theils darum, weil ſie an und für ſich edler und zu verſchiedenen

Dingen brauchbar iſt, wozu man die Potaſche nicht nehmen kann; theils auch, weil die Gewächſe, woraus ſie gewonnen wird, nicht in ſolcher Menge zu haben ſind, wie die gemeine Holzaſche.

Die Bereitung der Soda iſt ziemlich einfach. Wenn die Pflanzen völlig reif ſind, werden ſie ausgezogen, getrocknet, auf einen Roſt gelegt und verbrannt. Die Aſche fließt alsdann, wie geſchmolzenes Glas, in die unter demſelben befindlichen Gruben, wo man ſie mit großen Stöcken umrührt, bis die Maſſe erkaltet und ſteinhart geworden iſt. Hierauf wird ſie in große Stücke zerbrochen, die oft gegen funfzig Pfund ſchwer ſind, und an einem trockenen Orte aufbewahrt werden müſſen; kleinere Stücke von etlichen Pfunden wirft man zurück, weil ſie leicht in Pulver zerfallen. Die beſte Spaniſche Soda heißt Barille. Dies iſt eine grauſchwarze, ins Bläuliche fallende, ſehr ſchwere, klingende Maſſe, welche inwendig kleine Höhlen hat, nicht unangenehm riecht, und ſehr ſalzig ſchmeckt. Bei Alikante wird jährlich für eine halbe Million Thaler verfertigt. Auch in Aegypten bei Alexandrien bereitet man vorzüglich gute Soda. Die ſchlechtern Sorten haben eine dunkelgraue Farbe, geben, im Waſſer aufgelöſ't, einen übeln Geruch, und ziehen die Feuchtigkeit aus der Luft an ſich; denn der am meiſten in die Augen fallende Unterſchied der guten Soda und der Potaſche (oder des mineraliſchen und vegetabiliſchen Laugenſalzes) beſteht darin, daß jenes nicht, wie dieſes, an der Luft zerfließt, ſondern, wenn es derſelben lange ausgeſetzt iſt, in Staub zerfällt. Alſo zieht die wahre gute Soda nicht Feuchtigkeiten aus der Luft an ſich, ſondern dünſtet vielmehr die ihrigen aus. Auch läßt ſich das mineraliſche Laugenſalz in Kryſtallen darſtellen, das vegetabiliſche aber nicht.

Allein ſo wie die Soda auf vorbeſchriebene Weiſe durchs Verbrennen der Pflanzen erhalten wird, iſt ſie

noch immer ein gemiſchter Körper. Sie enthält außer dem mineraliſchen Laugenſalze — dem Natron der Alten — eine Glaserde, ein feſtes vegetabiliſches Laugenſalz, ein Mittelſalz (Kochſalz) und zuweilen auch Eiſentheilchen. Je mehr mineraliſches Laugenſalz und je weniger von den andern Zumiſchungen ſie enthält, deſto beſſer iſt ſie. Man pflegt ſie aber auch auf folgende Art zu reinigen: Nachdem ſie zu einem gröblichen Pulver zerſtoßen worden iſt, löſet man ſie in kaltem oder kochendem Waſſer auf, ſeihet ſie durch, und läßt das Waſſer abdampfen. Dieſe Arbeit wird etlichemal wiederholt und die Auflöſung zuletzt an einen kühlen Ort geſtellt, wo ſich weiße durchſichtige Kryſtallen erzeugen. Dies iſt dann das gereinigte Alkali oder Sodaſalz. Zwei Pfund alikantiſche gemeine Soda geben ungefähr etwas über dreizehn Unzen Kryſtallen. Dieſe, mit Vitriolſäure geſättigt, liefert das Glauberſalz und mit Weinſteinſäure, das Seignetteſalz *).

Der ſtärkſte Verbrauch der Soda iſt in den Glas- und Seifen-Fabriken, wo man es zur Verfertigung des reinſten Spiegelglaſes und der berühmten Venediſchen Seife nothwendig haben muß. Sonſt dient es auch zum Leinwandbleichen, zu verſchiedenen Metallarbeiten und in den Apotheken auf mancherlei Weiſe.

## Das Kienrusbrennen.

Es iſt bekannt, daß der Rauch die Eigenſchaft hat, Fleiſch gegen die Fäulniß zu verwahren, wenn er daſſelbe

*) Letzteres hat ſeinen Namen von einem Apotheker zu Rochelle, welcher es gegen das Ende des ſiebenzehnten Jahrhunderts entdeckte. Die Bereitung blieb zum Vortheil des Erfinders lange geheim, und es wurde als ein gelinde abführendes und nicht unangenehmſchmeckendes Mittel überall mit Beifall aufgenommen.

ganz durchdringt; dies rührt hauptſächlich von den ſalzigen Theilen her, welche außer den wäßrigen und öligen im Rauche befindlich ſind. In den Schornſteinen und in den Oefen legen ſich dieſe Theile an, und bilden den Rus. Dieſer iſt wieder eine beſondere Art der Holzbenutzung, denn er liefert die ſchwarze Farbe der Buchdrucker, der Anſtreicher, der Schuſter ꝛc. Auch bereitet man davon den gemeinen Maler-Tuſch, indem man etwa drei Unzen Kienrus mit einem Pfund Gummi zu einem Teig vermiſcht, und kleine Täfelchen davon macht *).

Aller dieſer beſondern Benutzungen wegen, und weil es ein ſtarker Handelsartikel iſt, pflegt man den Rus auch abſichtlich in beſondern Oefen zu brennen. Er fällt, je nachdem das Holz beſchaffen iſt, ſehr verſchieden aus; daher er auch im Preiſe verſchieden iſt. Die Nadelhölzer geben den beſten. Der glänzende harzige Rus in den

---

*) Der feine Chineſiſche Tuſch wird aus dem Rus, der ſich bei dem Brennen des Oels von dem Oelrettigſaamen anſetzt, verfertigt. Er hat einen angenehmen biſamartigen Geruch, und iſt auf dem Bruche glänzend und kupfrig. Wir bekommen ihn in ſchmalen langen Stücken, die gemeiniglich mit Chineſiſchen Buchſtaben oder gewiſſen Figuren bezeichnet ſind. Der nachgemachte ſieht grauſchwarz aus, und hat auch den jangenehmen Geruch nicht. Indeß iſt ſelbſt der Chineſiſche Tuſch nicht von einerlei Güte, da man ihn von verſchiedenen Materialien und nach verſchiedenen Methoden zu bereiten pflegt. Denn man bedient ſich ſtatt des Ruſes auch der harten Schalen von den Aprikoſenkernen dazu, welche in kleinen, ſorgfältig zugedeckten und verwahrten Töpfen langſam an der Luft abgetrocknet und dann in einem Backofen zu Kohlen gebrannt werden. Wann die Töpfe kalt geworden ſind, nimmt man die verkohlten Kerne heraus, ſtößt ſie zu einem feinen Pulver, ſchlägt dies durch ein Pulverſieb, und macht davon mit Arabiſchem Gummi, welches im Waſſer aufgelöſet worden, einen Teig. Dieſer wird ſodann geformt und getrocknet. Man kann auch die Schalen von Mandeln, Pfirſichen ꝛc. dazu gebrauchen.

Vor nicht langer Zeit hat ein Chemiker in Paris durch genaue Unterſuchung gefunden, daß der Chineſiſche Tuſch aus gemeinem geglühetem Kienrus, thieriſchem Leim und etwas Kampher beſtehe, und hat ihn aus dieſen Dingen vollkommen nachgemacht.

Schornſteinen heißt Spiegelrus, und wird durch Ausziehen mit Waſſer und durch Eindicken dieſer Auflöſung zu einer braunen Farbe, Rusbraun oder Biſter, zubereitet. Sonſt kann man den Rus überhaupt auch noch als einen guten Dünger benutzen.

Die Hauptabſicht beim Kienrusbrennen iſt: ſo viel Rauch zu erhalten und aufzufangen als möglich, damit man deſto mehr Rus bekomme. Man nimmt deshalb allerlei Abfälle von Harzhölzern, z. B. Rinde, Nadeln, Kienſpäne ꝛc. beſonders aber die ſogenannten Pechgrieven, d. i. diejenigen Stücke Kienholz, welche beim Theerſchwelen übrig geblieben ſind. Dieſe Materien bringt man in einen Ofen, der einen langen ſchiefliegenden Schornſtein hat, welcher ſich in einer genau verſchloſſenen Kammer, oder in einem Thurm endigt. Letzterer hat anſtatt des Daches einen kegelförmig ausgeſpannten Sack, ſo, daß kein Rus durchdringen kann.

Wann das Holz in dem Ofen angezündet iſt, ſo muß man dahin ſehen, daß der Luftzug weder zu ſtark wird — denn ſonſt gibt es wenig Rauch — noch daß das Feuer ganz und gar ausgeht. Geſchieht das letztere, ſo ſteigt man auf einer Leiter an den Thurm hinan, und klopft den Sack mit Stöcken, wodurch der Zug vermehrt wird.

Auf dieſe Weiſe verbrennen die Materien langſam und mit vielem Rauche; der Rus ſetzt ſich überall in der Kammer an, der feinſte aber oben am Sacke. Der auf den Boden herabgefallene Rus backt durch die Hitze feſt zuſammen; daher wird er nachher in irdnen Töpfen, die zugedeckt und feſt verklebt ſind, in einer Art von Calcinirofen gebrannt. Hiedurch werden die öligen Theile zerſtöhrt, der unangenehme Geruch verliert ſich, und man kann ſodann den Rus bequem zur Farbe gebrauchen. In Frankreich werden die Wände und Decken der Kammer mit Schaffellen ausgeſchlagen, deren Wollſeite auswärts gekehrt iſt. Mitten in der Kammer ſteht ein eiſerner

Keſſel, worein die Kienſpäne ꝛc. geworfen und dann angezündet werden. Der Rauch ſetzt ſich in die Felle, und wird nachher mit Beſen herausgekehrt. Dieſe Rauchſchwärze iſt nicht ſo gut, wie die Deutſche, wenn ſie nicht ebenfalls erſt in Töpfen gebrannt wird. Man ſammelt ihn in verſchiedene Gefäße, den feinen von dem gröbern abgeſondert, und ſchüttet ihn in hölzerne Butten zum Verkauf.

Die Buchdrucker bezahlen den Centner guten Kienrus mit zehn — jetzt dreizehn bis ſechszehn — Thalern.

---

Eine andere Benutzung gewähren uns die harzigen und gummigen Säfte der Gewächſe, welche entweder von ſelbſt hervorſchwitzen, oder durch gemachte Einſchnitte herausgelockt werden. Harze nennt man verhärtete Pflanzenſäfte, die in der Wärme klebrig und nur im Weingeiſte auflöslich ſind; wohlriechende, flüſſige, doch etwas dickliche Harze heißen Balſame. Die gummigen Säfte ſind zäh, ſchleimig, und laſſen ſich im Waſſer, aber nicht in Oel oder Weingeiſt auflöſen. Zwiſchen dieſen ſtehen die Gummiharze in der Mitte, von denen ſich ein Theil im Waſſer, der andere im Weingeiſte auflöſet, z. B. Gummigutte; daher auch das Auflöſungsmittel theils wäßrig, theils ölig oder geiſtig ſeyn muß, z. B. verdünnter Weingeiſt, Eſſig ꝛc. Von ganz beſonderer Natur iſt der Kampher, der zu keinem der vorhergehenden Körper gehört, ob er ſich gleich im Weingeiſte auflöſen läßt. Die Chemiſten halten ihn für ein durch eine vegetabiliſche Säure verdichtetes weſentliches Oel des Kampherbaums *).

---

*) S. Demachy Laborant im Großen, mit Anmerkungen von Hahnemann, S. 243.

Eine beſondere Beſchreibung verdient nun hier noch die Behandlung des Harzes und des Kamphers.

## Das Harz.

Unſer gemeines Kiefer=, Fichten= und Tannenharz iſt ein vorzüglich nutzbares Produkt. Die Kiefer gibt das gröbſte, die Fichte etwas beſſeres, die Tanne eine noch beſſere Sorte; allein auf dieſen Unterſchied wird bei der Benutzung eben nicht geſehen, denn man macht gemeiniglich aus allen drei Sorten Theer und Pech.

Um das Harz in genugſamer Menge zu gewinnen, ritzen die Harzſcharrer (Pechler, Pechhauer) dieſe Bäume im Frühjahre mit ihren Meſſern, da es dann den Sommer über deſto reichlicher hervorquillt. Im Herbſte ſammeln ſie es ein, und nehmen auch noch allerlei Kienholz (Kienſtubben) dazu.

Das Harz thut man ſodann in kupferne Keſſel, welche in ihren Böden ein Loch haben; unter dieſem Loche iſt eine Rinne gemacht, die nach vorgeſetzten Gefäßen hinführt. Wenn man nun ein gelindes Feuer in dem Ofen macht, ſo träufelt die fette Materie durch die Oeffnung im Boden des Keſſels durch, und fließt in der Rinne nach den vorgeſetzten Gefäßen hin. Das iſt alsdann der Theer, und die Arbeit heißt Theerſchwelen.

Das Kienholz wird in beſondern Oefen oder Gruben geſchichtet und ebenfalls bei gelindem Feuer ausgeſchmolzen. Zuerſt fließt gewöhnlich ein reines dünnes Harz, zuletzt aber ein gröberes, ſchwarzes; jenes iſt der weiße Theer, aus welchem man durch Deſtillation das Kienöl erhält; dieſes iſt der gemeine Schifftheer.

Was nach dem Ausſchmelzen übrig bleibt, ſind die Pechgrieven, die zum Kienrusſchwelen benutzt werden.

Auch die Theergalle, ein ſaures Waſſer, welches

beim Theerſchwelen als ein Nebenprodukt gewonnen wird, braucht man vortheilhaft in den Meſſingwerken. Siehe Meſſing.

Der Theer wird unter andern jährlich in ungeheurer Menge zum Betheeren der Schiffe aufgekauft.

Aus dem Theer bereitet man durch Einkochen in Keſſeln das **Pech**; der weiße gibt weißes und der ſchwarze ſchwarzes Pech; doch kann man den weißen auch durch einen Zuſatz von Kienruß ſchwarz färben. Durch zugegoſſenen Eſſig wird das Pech etwas trockner und härter.

Zum Auspichen der Fäſſer, zum Verſchließen der Gefäße, zur Bereitung gewiſſer Pflaſter *), zum Beſtreichen der Hanffäden von dem Schuſter (Pechdraht) und noch zu andern Zwecken wird es vielfältig benutzt.

Der Seiler macht davon **Pechfackeln**, indem er grobes Werg ſtark mit Pech tränkt und vermiſcht, und daſſelbe nachher mit dem ſchlechten Wachſe, welches nach dem Auspreſſen der Wachsſcheiben übrig bleibt, begießt. Wenn man die Fackeln aus einer Miſchung von Harz und Steinöl zu gleichen Theilen macht, ſo brennen ſie auch unter dem Waſſer.

Von dem ſchwarzen Pech bereitet man **Wagenſchmiere**. Man läßt 12 Pfund Pech über einem gelinden Feuer zergehen, nimmt es dann ab, und wann es ein wenig kühl geworden iſt, gießt man 6 Maaß Seifenſiederlauge (oder eben ſo viel gute Buttermilch) und 6 Maaß dickes Rüb- oder Leinöl dazu.

Von dem durchs Kochen gereinigten Pech deſtillirt

---

*) Eine grauſame Kur iſt es, wenn man ein Pechpflaſter auf den böſen Grindkopf der Kinder legt, und es mit Gewalt wieder abreißt. Da man jetzt ſehr gute Mittel kennt, dies Uebel zu heilen, ſo iſt eine ſolche Quaal ganz unnöthig.

man Pechöl (Kienöl). Es wird mit gebranntem Alaun und Salbeiblättern abgezogen und die Deſtillation dreimal wiederholt. Dieſes Pechöl gebraucht man in der Wundarzeneikunſt als ein Mittel gegen Krankheiten der Nerven und Gelenke.

Aus Pech, Schwefel, Leinöl und Naphtha beſtand der Stoff zu dem Griechiſchen Feuer, deſſen Erfindung man in das ſiebente Jahrhundert ſetzt, und ſie einem Griechiſchen Baumeiſter zuſchreibt. Es hatte die Eigenſchaft, auf dem Waſſer fortzubrennen, daher man es vermittelſt gewiſſer, den Spritzen ähnlicher, Maſchinen unter die feindlichen Schiffe ſchoß. Aber falſch iſt es, daß es auch unter dem Waſſer habe fortbrennen können, wie man gemeiniglich glaubt.

---

Einige Gattungen von Bäumen geben ein viel feineres und flüſſigeres Harz, welches bloß durch ein grobes Tuch geſeihet, ohne weitere Zubereitung, verkauft wird; man nennt es Terpentin. Hievon ſind in Anſehung der Güte vier Sorten bekannt. Die erſte und beſte iſt der Cypriſche, von dem eigentlichen Terpentinbaum (Terebinthus, daher der Name Terpentin), der auf der Inſel Chio in Cypern wächſt, nun aber auch in Europa gezogen wird. Er iſt härter als die andern Sorten, weißgelblich von Farbe und klar, aber ſehr ſelten ächt zu haben.

Dieſem folgt zunächſt an Güte der Venediſche; (alſo genannt, weil Venedig ehemals den ſtärkſten Handel damit trieb). Er fließt aus dem Lerchenbaume, wird in großer Menge auf dem Tyroliſchen Gebirge geſammelt, und iſt etwas ſchärfer und hitziger als der Cypriſche.

Die dritte Sorte iſt der ſogenannte Straßburger

Terpentin, welche man von der weißen Tanne auf den Alpen erhält.

Der allerſchlechteſte iſt endlich der von unſerm gemeinen Fichtenbaume, der öfters, wo nicht ganz allein, doch mit jenen beſſern Sorten ſtark vermiſcht, betrüglich für guten Terpentin verkauft wird. — Dieſen kocht man aus dem Harze aus. Durch Deſtillation erhält man den Terpentingeiſt und das Terpentinöl, welches äußerlich vortreffliche Dienſte bei Wunden und Geſchwüren thut, innerlich aber mit großer Behutſamkeit zu gebrauchen iſt. Bei dieſer Deſtillation bleibt eine dunkelrothe harzige Maſſe auf dem Boden des Gefäßes zurück, welche Kolophonium oder Geigenharz heißt. Man braucht daſſelbe nicht nur, um die Haare des Violinbogens damit zu beſtreichen, damit er die Saiten ſchärfer faſſe; ſondern man ſtreuet ihn auch gepülvert auf, wenn man verſchiedene Metalle zuſammenlöthen will. Daher haben die Klempner, Zinngießer ꝛc. beſtändig gepülvertes Geigenharz in Büchſen vorräthig.

Außer dem Gebrauche des Terpentins in der Arzenei, zu Pflaſtern und dergleichen, dient er beſonders zu allerlei Firniſſen, doch nimmt man auch andere reine Harze dazu.

Jede Art von Ueberzug, womit man die Oberflächen der Körper bedeckt, um ſie glatt und glänzend zu machen, heißt Firniß. Verglaſ'ter Firniß wird mit Einem Worte Glaſur genannt, welche nur auf Thon Statt findet; hingegen Holz, Pappe, Metall ꝛc. werden mit Lackfirniſſen überzogen. Man hat dreierlei Gattungen von Lackfirniſſen, die ihre Namen von der flüſſigen Materie erhalten, in welcher ſie aufgelöſ't werden, nämlich Weingeiſt-, Terpentin- und Oelfirniß. Von dem letztern findet man das Nöthige unter dem Artikel Bernſtein.

Wenn man reine Harze gröblich pülvert, ſie in eine

Phiole *) ſchüttet, höchſt rektifizirten (von allem Waſſer gereinigten) Weingeiſt darüber gießt, dies in eine gelinde Wärme ſetzt, und es öfters umſchüttelt, bis ſich das Harz darin aufgelöſ't hat, ſo bekommt man Weingeiſtfirniß. Man läßt dann die Auflöſung ſich völlig ſezzen, klärt ſie ab, und ſeihet ſie durch ein feines Haarſieb. Dieſer Firniß iſt ganz durchſichtig, und kann auf alle Materien gebracht werden, die in ihrer eigenthümlichen Farbe erſcheinen ſollen. Man überzieht gewöhnlich Violinen und andere Inſtrumente damit. Verſchiedene Farben und Schattirungen bringt man ihm bei, indem man noch färbende Materien zuſetzt; ſo geben z. B. Drachenblut, Safran, oder andere roth und gelb färbende Zuſätze einen ſchönen Goldfirniß auf Metallen.

Der Terpentinfirniß entſteht, wenn man Harze im Terpentinöl auflöſ't. Man braucht ihn ſelten als Firniß, weil er ſchwer trocknet; öfter anſtatt des Oels, um in der Malerei Farben damit zu erweichen.

Allen Lackfirniſſen pflegt man etwas Terpentin zuzuſetzen, um das Harz dadurch weniger ſpröde und brüchig zu machen; denn wenn der flüchtige Weingeiſt, in welchem das Harz aufgelöſ't worden, verdünſtet iſt, ſo bekommt der Firniß Riſſe, welches durch eine Zumiſchung von Terpentin verhütet werden kann.

Mit einem glänzenden Harzfirniß überzieht man auch die Wachsleinwand (Wachstuch), welche nichts als den Namen mit dem Wachſe gemein hat, denn bei der Verfertigung deſſelben braucht man gar kein Wachs. Man bereitet dieſelbe folgender Geſtalt:

Man nimmt rohe Leinwand, und rollt ſie auf einer großen Färberrolle, damit die Knoten und ſtarken Fäden niedergedrückt werden. Dann wird dieſelbe in Stücken

---

*) Ein kugelförmiges gläſernes Gefäß mit einem gleichweiten engen Halſe.

zu 10 oder mehr Ellen geſchnitten, in einen Rahmen ausgeſpannt, mit Bimsſtein abgerieben, und mit einem Kleiſter überzogen, welche der Leinwand die erſte Steife gibt. Dieſer Kleiſter beſteht bloß aus Roggenmehl, mit heißem Waſſer gebrühet, den man mit einem Meſſer ganz dünn aufträgt. Wann er trocken iſt, ſo beſtreicht man die Leinwand mit einem gewöhnlichen Tiſchlerfirniß, der aus Leinöl und Silberglätte gekocht wird; man thut auch Zwiebeln hinein, und kocht ihn ſo lange, bis die Zwiebeln zu Kohlen werden. In dieſem Firniß miſcht man zugleich diejenige Farbe, welche den Grund der Wachsleinwand machen ſoll, z. B. zu einem ſchwarzen Grunde reibt man den Firniß mit Kienrus, zum grünen mit Grünſpan, oder einer Miſchung von Berlinerblau und Gelb u. ſ. w.

Nachdem dies an der Luft völlig getrocknet iſt, ſo trägt man nun die andern Farben, die man ihr geben will, auf, und zwar entweder, wie der Maler, mit dem Pinſel, oder mit hölzernen Formen, wie der Kattundrucker. Ganz zuletzt, wenn alles wieder trocken geworden iſt, überzieht man ſie mit dem Glanzfirniß, wozu man in den meiſten Fabriken eigene, vor andern geheim gehaltene Zuſammenſetzungen hat.

Der Verbrauch der Wachsleinwand iſt ſehr ſtark; die ſchlechtere (der man ſelten den letzten Glanzfirniß zu geben pflegt) wird zum Einpacken allerlei zu verſchickender Sachen gebraucht, weil ſie die Näſſe abhält, desgleichen zu Regenſchirmen, Reiſehüten ꝛc. Die bunte, gemalte oder gedruckte dient zur Bedeckung der Tiſche, zu den ſogenannten Spaniſchen *) Wänden, zu Feuer-

---

*) Das Beiwort Spaniſch zeigt in Deutſchland nicht immer an, daß die Sache in Spanien wirklich erfunden ſey, oder aus Spanien komme, ſondern es ging mit dieſem Worte ehemals ſo, wie jetzt noch mit den Wörtern Franzöſiſch und

ſchirmen ꝛc. Ehemals waren auch die Wachstuchtapeten ſehr in der Mode.

Auf eine etwas andere Art wird der Engliſche Wachstaffent bereitet, welcher vor nicht gar langer Zeit in England erfunden wurde, und daſelbſt den verdienten Beifall erhielt. Er iſt wegen ſeiner Leichtigkeit außerordentlich bequem zu Regenſchirmen, und wegen ſeines fetten Firniſſes dem Regen undurchdringlich. Beſonders nützlich iſt er eben wegen dieſer Eigenſchaft zu Sommer-Reiſeröcken; ſie halten die Näſſe beſſer ab, als andere, und beläſtigen nicht im geringſten, denn man kann allenfalls den ganzen Ueberrock in eine etwas große Taſche ſtecken. Die eigentliche Zubereitung des dazu nöthigen Firniſſes iſt, außer England, noch ein Geheimniß; indeſſen ſoll man mit folgender Zuſammenſetzung einen zu dieſen Zwecken recht guten Wachstaffent erhalten können.

Man kocht ein Pfund Vogelleim in einem gut glaſürten Topfe ſo lange, bis etwas davon, auf glühende Kohlen geſpritzt, ſich leicht entzündet. Hierauft gießt man ein Pfund Terpentingeiſt dazu (doch muß man die Vorſicht gebrauchen, den Topf vorher vom Feuer zu nehmen, weil ſich dieſes Oel ſehr leicht entzündet) und läßt die Miſchung etwa 6 Minuten kochen; ſodann werden noch drei Pfund Lein-, Nuß- oder Mohnöl, welches man vorher über Silberglätte abgekocht hat, um es trocknend zu machen, heiß dazu gegoſſen, und auch dieſe

---

Engliſch; man wollte einer Sache dadurch das Anſehen einer fremden geben, um ſie verkäuflicher zu machen. So hat man Spaniſchweiß, Spaniſchgrün, Spaniſchlack u. ſ. w. Auch das Wort Türkiſch hat ſich dazu müſſen gebrauchen laſſen, wie weiter unten bei dem Artikel Türkiſch Papier erinnert werden wird.

Eine Spaniſche Wand iſt übrigens ein bloßes hölzernes Geſtell mit Wachstuch überzogen, welches wie eine bewegliche Wand vor ein Bette, einen Alkoven u. ſ. w. geſtellt wird.

Miſchung wird etwa eine Viertelſtunde gekocht. Dieſen Firniß trägt man heiß auf den Taffent, ſo iſt der Wachstaffent fertig. Nach einer andern Angabe bekommt man von 2 Unzen Terpentin, 1 Pfund gepülverter Bleiglätte und 2 bis 3 Pfund Leinöl, mit einander gekocht, einen Firniß auf Leinwand und Taffent, der, an der Sonne getrocknet, in der Hitze nicht ſchmilzt, und ſie gegen das Waſſer undurchdringlich macht. Noch Andere gebrauchen Bernſteinfirniß dazu. Man pflegt die Elle von dieſem Taffent in Deutſchland für drei Thaler zu verkaufen.

## Der Kampher.

Es iſt in der Naturgeſchichte bemerkt worden, daß es einen natürlichen und künſtlich bereiteten Kampher gibt. Von dieſem letztern müſſen wir nun die Art der Bereitung noch anführen.

Der rohe Kampher wird aus Oſtindien in kleinen Klumpen, mit vieler Unreinigkeit vermengt, in hölzernen Kiſten nach Europa gebracht. Man hackt nämlich in China und Japan die Wurzeln und andere Theile des Kampherbaums in kleine Stücke, und kocht ſie mit Waſſer in einem wie eine Blaſe geſtalteten eiſernen Topfe, auf welchen ein zugeſpitzter irdener Helm, der mit Stroh oder Binſen angefüllt iſt, gedeckt wird. So ſteigt der Kampher, gleich einem weißen Schnee in die Höhe, und hängt ſich an das Stroh, und dies iſt dann der rohe Kampher, wovon jährlich eine beträchtliche Menge nach Europa kommt. Hier muß er erſt noch gereinigt (raffinirt) werden, ehe man ihn gebrauchen kann. Dies geſchah ehemals durch die Venedier, jetzt aber treiben die Holländer faſt allein dieſe Kunſt; doch findet ſich auch in Kopenhagen und Hamburg eine Kampher-Raffinerie.

Das Verfahren iſt nicht überall ganz gleich, wiewol in der Hauptſache daſſelbe. — Man zerſtößt, zerſchneidet oder zermalmt den rohen Kampher auf einer Mühle, ſchüttet ihn in kleine gläſerne Kolben, und ſetzt, wenn er ſehr unrein iſt, Kreide oder an der Luft zerfallenen Kalk hinzu. Jeder Kolben wird hierauf in einen mit Sand angefüllten eiſernen Tiegel und jeder Tiegel in einen eiſernen Ofen geſtellt. Ungefähr funfzig dergleichen Oefen ſind an einander gebauet, und können durch die Seiten mit einander verbunden werden. Zur Feuerung gebraucht man, der gleichmäßigen Hitze wegen, Torf, und wann dieſer angezündet iſt, ſo wird die Oeffnung des Kolben mit einer eiſernen Kappe bedeckt, welche an den Seiten des Tiegels herunter geht, ohne den Kolben zu berühren. Sobald die Feuchtigkeit, welche an den Seiten der Kappe herabfließt, verflogen iſt, nimmt man die Kappe ab, und ſteckt ſtatt ihrer ein Stückchen Baumwolle in die Oeffnung des Kolben, und nun fängt der Kampher an zu ſchmelzen; die reinen Theile ſteigen als Dünſte in die Höhe, legen ſich oben an den Seiten des Kolben an, und vereinigen ſich da wieder, als an dem kühlern Orte, in eine feſte, durchſichtige, ſchneeweiße Maſſe. Damit der Hals des Kolben ſich nicht verſtopfe, ſo ſticht man mit einer ſtarken eiſernen Nadel durch die Mündung hinein, wodurch der Luft ein freier Ausgang verſchafft wird. Der reine Kampher ſammelt ſich alſo nach und nach an den Obertheil des Kolben, und die Unreinigkeit bleibt auf dem Boden zurück. Iſt nun die Reinigung, welche auf dieſe Weiſe vermittelſt der Sublimation *) geſchieht, vollendet, ſo läßt man die

*) Wenn die Dämpfe, welche durch die Hitze aus einem Körper getrieben werden, ſich in feſte trockene Körper vereinigen, ſo nennt man dies ſublimiren; bleiben ſie aber flüſſig, ſo heißen ſie deſtillirt.

Kolben allmählig erkalten, zerbricht ſie dann, nimmt die Kampherbrote heraus, und wickelt ſie in blaues Papier. Dieſe Brote ſind oberwärts gewölbt, unterwärts ausgehöhlt, und in der Mitte durchgebohrt — eine Wirkung der eiſernen Nadel, womit man die Verſtopfung des Luftzuges verhindert. Ein ſolches Brot wiegt etwa zwei Pfund.

Von der Beſchaffenheit und den Eigenſchaften des Kamphers ſiehe die Naturgeſchichte. Sechs Quentchen Kampher in einem Pfunde rektifizirten Weingeiſt aufgelöſ't, geben Kampherſpiritus, den man nur äußerlich gebrauchen darf.

## Rinde und Baſt der Bäume.

Von der Benutzung dieſer Theile iſt ſchon das Meiſte gelegentlich in der Naturgeſchichte und in dem erſten Theile der Technologie angeführt worden, z. B. der Gebrauch der Eichenrinde zur Lohe, verſchiedener anderer Rinden zum Färben, der Zimmtrinde zum Würzen und zur Arzenei ꝛc. Die Anwendung des Lindenbaſtes ſiehe unter dem Artikel Linde. Hier nur noch etwas über die Behandlung und den Nutzen der Korkrinde, womit man die Naturgeſchichte vergleichen kann.

Die abgeſchälte Rinde wird ſogleich in Waſſer gelegt und mit Steinen beſchwert, um ſie zu glatten Tafeln zu drücken. Von Natur iſt der Kork weiß oder gelblich, man pflegt ihn aber ſchwarz zu brennen, damit er vor den Würmern geſichert werde.

Wir erhalten denſelben gewöhnlich von Bourdeaux in Tafeln, die 1½ Ellen lang und eben ſo breit ſind; die guten werden mit 16 bis 18 Thalern bezahlt. Bekanntlich braucht man ſie zu Stöpſeln in ungeheurer Menge; zu dieſem Zwecke werden ſie von den Kork-

ſchneidern mit einem großen, beſonders dazu eingerichteten, ſtählernen Meſſer geſchnitten, welches ſie während des Schneidens öfters mit einem Fettlappen beſtreichen. Ein fleißiger Arbeiter verfertigt in einem Sommertage 15= bis 1600 Stöpſel. Wenn man dieſelben mit geſchmolzenem Wachſe und Talg — zu gleichen Theilen vermiſcht — tränkt, und ſie mit wollenen Tüchern abreibt, ſo widerſtehen ſie ſelbſt ätzenden Säuren.

Sehr bequem iſt es auch, Kork zwiſchen die Schuhſohlen zu legen, um Näſſe und Kälte abzuhalten; die Podagraiſten bedienen ſich ebenfalls ſolcher Sohlen, weil man außerordentlich weich darauf geht. Von dieſem Gebrauche hat es den Namen Pantoffelholz.

Wegen ihrer Leichtigkeit gibt dieſe Rinde auch gute Schwimmkleider; ein Kamiſol, mit 12 Pfund Kork gefuttert, trägt einen erwachſenen Menſchen über dem Waſſer.

Noch braucht man es zu Fiſchnetzen, Roſenkränzen, Bienenkörben, Tapeten u. ſ. w. Auch werden allerlei Kunſtſachen daraus verfertigt. Aus dem verbrannten Korke macht man eine ſehr feine ſchwarze Farbe, Spaniſchſchwarz genannt.

## Das Stroh.

Außer dem bekannten ökonomiſchen Nutzen des Strohs in den Haushaltungen, gibt daſſelbe auch Stoff zu einem beſondern Gewerbzweige, indem man allerlei künſtliche Sachen daraus verfertigt. Es wird dies Gewerbe hin und wieder von einzelnen Perſonen in Dörfern und kleinen Städten getrieben, wo es einen nicht unbeträchtlichen Nahrungszweig ausmacht; allein auch in großen Städten findet man ſchon Manufakturen, die ſtarken Abſatz haben, wie z. B. in Berlin eine ſolche vorhanden iſt.

Man macht daſelbſt ſehr feine Arbeiten von Stroh. Dahin gehören die Damen-Strohhüte, die Strohbänder und andere zum Putz und zur Bequemlichkeit dienende Sachen. Ferner macht man noch die gemeinen Strohhüte für Weiber und Kinder, Teller, Körbchen, Käſtchen, Matten, Decken u. ſ. w. Auch beflicht man Stühle mit Stroh.

Die Kunſt ſelbſt iſt ziemlich einfach, und beruht auf wenigen Handgriffen. Die mühſamſte Arbeit dabei war ſonſt das Spalten des Strohes zu den feinern Sachen. Jetzt hat man aber ein bequemes Werkzeug erfunden, welches dies Geſchäft ſehr erleichtert. Es beſteht aus hartem Buchsbaumholze, und gleicht einem kleinen Brennglaſe. In dem Ringe befindet ſich ein ſtählerner Stern, deſſen Stralen an einer Seite ſcharf geſchliffen ſind. Der Stern hat 4, 6 oder 8 Stralen, je nachdem die Strohhalme in weniger oder mehr Spalten getheilt werden ſollen. In der Mitte des Sterns iſt ein langer Stift befeſtigt, auf welchen man den Halm ſtößt, der dann ebenmäßig alle Stralen berührt und ſo in der Geſchwindigkeit geſpalten wird. Zu dieſen Arbeiten wird aber auch das Stroh verſchiedentlich gefärbt, z. B. zur blauen Farbe nimmt man Braſilienholz, und beizt das in Alaunwaſſer gekochte Stroh damit; thut man hiezu etwas geſtoßenen Weinſtein, ſo wird es braungelb. Roth färbt man mit Alaun und Fernambuk; vermiſcht man dieſe Farbe mit der blauen, ſo entſteht purpurroth. Die ſchwärzliche Farbe erhält man, wenn man das in Alaunwaſſer geſottene Stroh mit Blauholz und etwas Salz aufkocht. Mit Alaun, Grünſpan und Eſſig färbt man grün; die Rinde von friſchem Berbisbeerenholz, in durchgeſeiheter Lauge gekocht, gibt die gelbe Farbe.

Der Kaufmann Kürſten in Orlamünde läßt von Stroh Tapeten verfertigen, welche ſich durch Dauerhaftigkeit, Glanz und Schönheit auszeichnen. Sie ſind mit

Blumen-Guirlanden von Taffent und Atlas gleichſam furnirt und mit Seide brodirt.

Auf dem Lande braucht man das Stroh auch zum Dachdecken. Dieſe Dächer ſind für die Landgebäude die wohlfeilſte, bequemſte und beſte Bedeckung. Um ſie feuerfeſt zu machen, überſtreicht man ſie mit einer Miſchung von Alaun, Lehm und Flachsſchewen oder Kuhhaaren. Ein Ziegeldach iſt beinahe noch einmal ſo theuer. S. Halberſtädt. gemeinnützige Blätter, des zweiten Jahrgangs erſten Band, S. 245.

Eine neue, ſehr nützliche Erfindung iſt die, Papier aus Stroh zu verfertigen.

## Bereitung des Flachſes und Hanfs.

Die Stengel dieſer Pflanzen beſtehen aus einer dünnen Haut, den Faſern und dem Kern oder Holz. Dieſe Theile ſind unter einander durch ein harziges Weſen verbunden. Um nun die reinen Faſern, als den eigentlich brauchbaren Theil, von der obern Haut und dem innern Kerne loszumachen, muß man die Verbindung dieſer Theile zerſtören, welches auf folgende Weiſe bewerkſtelligt wird: nachdem die Knoſpen (Knoten), worin der Saame ſitzt, mit der Raufe oder Reffe abgeſtreift worden ſind, ſo bringt man die Stengel in die Röſte, d. i. man legt ſie zwiſchen eingeſchlagenen Pfählen in fließendes Waſſer, beſchwert ſie mit Stroh und Steinen, damit ſie niederſinken, und läßt ſie etwa eine Woche lang liegen. Dadurch löſet ſich der harzige Schleim auf, und die Faſern trennen ſich leichter von der Haut und dem Holze. In fließendem Waſſer wird der Flachs weißer, als in ſtehendem *). Man muß aber wohl Acht geben,

*) Andere halten jedoch das Röſten in ſtehenden Waſſern für

daß die Faſern ſelbſt nicht von Fäulniß angegriffen werden. Das Kennzeichen der vollendeten Röſte iſt, wenn man einige Stengel um die Finger wickelt, und ſich die Haut an dem dickern Ende leicht ablöſ't. Nach dem Röſten ſpült man ſie im Waſſer rein ab, und breitet ſie auf einer Wieſe dünn auseinander, wo ſie wiederum 14 Tage bis 4 Wochen liegen, damit die Sonne und der Thau das Röſten vollende.

Die von der Sonne und Luft ſchon ziemlich getrockneten Stengel bindet man nun in Bündel, und ſtellt ſie zum Darren in einen großen Backofen, den man vorher geheizt und dann das Feuer herausgezogen hat; beſſer aber iſt hiezu ein eigenes Darrhaus. Wenn ſie recht hart getrocknet ſind, ſo ſpringt die äußere Haut wie Glas von den Faſern ab.

Das Röſten und Darren iſt bloß die Vorarbeit, welche die Befreiung der Faſern von der Haut und dem Holze erleichtern ſoll, und dies geſchieht nunmehr noch durch das Brechen und Schwingen.

Zu dem Brechen (Braken) hat man beſondere Werkzeuge von verſchiedener Einrichtung; überhaupt aber beſteht eine Breche meiſtens aus zwei Hölzern mit Falzen, zwiſchen welchen die Stengel gebrochen oder gequetſcht werden, wodurch ſich der innere Kern von den Faſern losgibt. An andern Orten klopft man in dieſer Abſicht mit einem Klopfholze, welche Arbeit bläueln oder böteln heißt.

Endlich erfolgt das Schwingen auf dem Schwingeblock, um die Haut von den Faſern wegzuſchaffen, indem man mit einem flachen Holze (Schwinge) die über den Block gelegten Stengel ſchlägt; die zerbrökelte Haut

---

beſſer, und wieder Andere ziehen die Thauröſte vor, da man den Flachs auf Wieſen ausbreitet, und ihn vom Thau und Regen röſten läßt.

(die Schewen) fällt ſodann zu Boden. Darauf bindet man den gereinigten Flachs in Bündel, und iſt er verkäuflich.

Die Faſern des ſo zubereiteten Flachſes ſind nicht alle von gleicher Feinheit und Länge; auch iſt er durch das Schwingen noch nicht ganz von Schewen gereinigt: darum muß man ihn vor dem Spinnen auch hecheln. Man zieht ihn durch grobe und feine Hecheln; je feiner der Flachs ſeyn ſoll, deſto mehr hechelt man ihn, und deſto feinere Hecheln nimmt man zuletzt dazu; aber natürlich bekommt man auch deſto mehr Abgang und weniger Flachs *). Der Abgang beſteht in den groben und kurzen Faſern, und heißt Werg (Werrig). Dies kann ebenfalls geſponnen und zu Geweben verarbeitet werden.

Ehe ich von der nächſtfolgenden Arbeit, dem Spinnen, rede, muß ich noch einer wichtigen Erfindung erwähnen, die wir der beſſern Naturkenntniß der neuern Zeit verdanken. Es iſt dieſes die Kunſt, den Flachs zu verfeinern, ihn ſeidenartig und der Baumwolle ähnlich zu machen. In verſchiedenen Manufakturen, beſonders in Sachſen, macht man von dieſer Entdeckung wirklich ſchon Gebrauch; es wäre aber zu wünſchen, daß es noch allgemeiner würde, um die Einführung der Baumwolle wenigſtens etwas zu vermindern.

Will man die Flachsfaſern weicher und wollartig machen, ſo muß man den natürlichen Leim, der die Steifigkeit derſelben verurſacht, gänzlich zerſtören und wegſchaffen; dies geſchieht am beſten durch Behandlung mit Laugenſalzen. Auf dieſem allgemeinen Grundſatze beruhet jene Veredlung des Flachſes. Einige von den bekannt

*) Auf der Breſcianiſchen Hechel ſondern ſich drei Gattungen der Feine des Flachſes zugleich ab. S. Schlözers Staatsanzeigen, B. 12. Nro. 46.

gewordenen Mitteln, deren man ſich dazu bedient, will ich hieher ſetzen.

Man macht eine ſtarke Lauge von Holzaſche, nimmt auf jedes Pfund Flachs etwa für drei Kreuzer Venediſche Seife, für zwei Kreuzer gelbes Harz, für zwei Kreuzer Glasgalle, für zwei Kreuzer Weißwurz und zwei Hände voll Küchenſalz; alles dies wird gröblich pulveriſirt, in die Lauge gethan. Dann wickelt man den gehechelten Flachs auf kleine runde Stöcke, um das Verwirren zu verhüten (doch nicht zu dicht und zu dick, damit die Brühe durchdringen kann), und ſo legt man es in die Brühe in einen Keſſel, und läßt es 48 Stunden lang beizen. Anfangs kann die Lauge etwas ſieden: hernach aber iſts genug, wenn ſie nur heiß bleibt. Darauf ſpült man die Hölzer in kaltem Waſſer ab, wickelt den Flachs los, und legt ihn ſechs Tage lang auf die Bleiche, wo er begoſſen wird. Wenn er trocken iſt, bringt man ihn wieder auf die Hölzer, beizt ihn nochmals in obiger Lauge und wäſcht ihn wieder aus; dann iſt er fertig.

Die andere Methode iſt dieſe: man legt 100 Pfund gehechelten Flachs in geſättigtes Salzwaſſer (das iſt ſolches, worin ſo viel Salz aufgelöſ't iſt, daß ſich keins mehr auflöſ't, ſondern ſich auf den Boden ſetzt), oder Meerwaſſer, und läßt den Flachs 24 Stunden darin beizen. Unterdeſſen verfertigt man eine ſtarke Lauge von gleichen Theilen ungelöſchten Kalks und Büchenaſche. Dieſes ſeihet man durch ein dichtes Tuch. Das Salz wird darauf vom Flachs in Flußwaſſer abgeſpült, und dieſer in einem eiſernen Keſſel mit der Lauge drei Tage lang bei einem gelinden Feuer gekocht. Er muß aber in ein grobes Tuch geſchlagen ſeyn, daß er nicht anbrenne. Nun ſpült man ihn in Flußwaſſer aus, und ſiedet ihn noch einen Tag mit ſchwächerer Lauge; alsdann wird er durch vierzehntägiges Bleichen ſo weiß und fein, wie Seide. Mit Baumwollekämmen, welche etwas mit Oel

befeuchtet werden, gibt man ihm die Geſtalt der Baumwollenblätter, und um der neuen Baumwolle die gehörige Elaſticität zu geben, rollt man die Blätter über glatte, zwei Zoll dicke und zwei Schuh lange hölzerne Walzen, bewickelt ſie mit Papier, und legt ſie eine halbe Stunde lang in einen nicht zu heißen Backofen, daß die Fäden nicht verſengen. Nun krämpelt man ſie wieder mit den feinſten Baumwollekämmen. Von 100 Pfund Flachs erhält man 90 Pfund Baumwolle.

Eine dritte Vorſchrift ſagt, man ſolle in einen kupfernen unverzinnten Keſſel Salzlauge gießen, und reine Aſche von Birkenholz mit wohlgeſiebtem lebendigem Kalk, zu gleichen Theilen unter einander gemiſcht, hineinſtreuen, bis die Lauge zu einem dünnen Brei wird. In dieſen Brei legt man eine Schicht feinen Flachs, ſtreuet wieder Aſche und Kalk darauf, daß der Flachs ganz damit bedeckt wird, dann wieder eine neue Schicht Flachs, und ſo abwechſelnd weiter, bis der Keſſel auf eine halbe Elle hoch, vom obern Rande herunter, voll iſt. Der übrige Raum wird mit Salzlauge angefüllt. Dies erhält man nun zehn Stunden lang gleichmäßig kochend über dem Feuer, und bei dem allmähligen Einkochen immer mit friſcher Lauge nach. Hierauf wird der Flachs in kalter Salzlauge ausgeſpült, vorſichtig mit den Händen gerieben, dann mit Seifenwaſſer gewaſchen und ſo mit der Seife zum Bleichen ausgelegt. Während der Bleiche muß er oft umgewendet und mit Waſſer beſprengt werden, und wenn er bis zur erfoderlichen Weiße gebleicht iſt, ſpült man ihn wieder in reinem Waſſer aus, und klopft und trocknet ihn. Zuletzt bereitet man den Flachs eben ſo, wie wirkliche Baumwolle, und legt ihn vier und zwanzig Stunden lang zwiſchen zwei Brettern unter eine Preſſe. So hat man dann eine künſtliche Baumwolle, und man erhält noch dazu, wie behauptet wird, anderthalb Pfund aus jedem Pfunde Flachs.

## Spinnerei. Behandlung und Verarbeitung des Garns.

Man hat verſchiedene Werkzeuge zum Spinnen des Flachſes, worunter einige von ganz neuer Erfindung ſind, z. B. die Franzöſiſche Spinnmaſchine und das Damenſpinnrad (ſ. Hallens Abhandlung von den Leinwandmanufakturen). Die älteſten und bekannteſten ſind die Spindel und das gemeine Spinnrad; auf dieſem kann man zwar geſchwinder ſpinnen, als auf jener, aber nicht ſo fein, weil man wegen der Schnelligkeit des Rades den Faden nicht ganz in ſeiner Gewalt hat. Wenn vorzügliche Güte des Flachſes und Geſchicklichkeit der Spinnerin zuſammentreffen, ſo muß man über das zarte Geſpinnſte erſtaunen, welches Menſchenhände bereiten können. Beiſpiele hiezu geben die Niederländiſchen und beſonders die Indiſchen Spinnerinnen.

Der geſponnene Flachs oder das Garn wird gehaspelt (geweift), in einer Lauge von gewöhnlicher Holzaſche gekocht, um den gröbſten Schmutz herauszubringen, und ſodann entweder gezwirnt oder gewebt.

Das Zwirnen geſchieht ebenfalls mit einer Spindel oder einem Spinnrade, indem man zwei, oder mehr Faden in Einen zuſammendreht. Hierauf wird der Zwirn entweder gebleicht, oder verſchiedentlich gefärbt. Man hat in Anſehung der Feinheit vier Hauptſorten von Zwirn: den Kantenzwirn, der meiſtens aus Antwerpen kommt, und wovon das Loth von Einem bis zu zehn Thalern ſteigt; den Kloſterzwirn aus Brabant; den Perlzwirn und den gemeinen Nähezwirn. Der Verbrauch des Zwirns von den Schneidern, in der Haushaltung zum Nähen, zum Stricken, zur Filet- und Netzarbeit und zu Spitzen oder Kanten iſt unglaublich groß,

und alſo auch der Zwirnhandel ſehr ausgebreitet und wichtig. In Schleſien, Sachſen, Weſtphalen (vorzüglich in der Grafſchaft Rietberg), in Tondern im Schleswigſchen, hat man die feine Spinnerei ſchon ſehr hoch getrieben; doch behält aber der Niederländiſche Zwirn, wegen der Gleichheit des Fadens und der blendenden Weiße, noch immer den Vorzug. Die beſte Sorte iſt ſo fein, daß man den Faden kaum ſehen kann, und dieſe wird hauptſächlich zu Spitzen verarbeitet.

Von den Spitzen ſind die Brabanter (Brüſſeler) die berühmteſten. Sie überſtiegen ehemals den Werth des Goldes drei- bis viermal, und obſchon der Preis etwas gefallen iſt, ſeitdem man auch an andern Orten, z. B. in Berlin und Potsdam, in Annaberg und Schneeberg in Sachſen, gute Spitzen verfertigt, ſo werden ſie doch noch immer vorzüglich geſchätzt. Die Verfertigung derſelben beſchäftigt in und um Brüſſel an zehntauſend Perſonen. Es gibt genähete (Points) gewebte und geklöppelte Spitzen. Dieſe letztern (Dentelles) ſind die beſten und feinſten, erfodern aber auch die meiſte Mühe, und ſelbſt eine geübte Arbeiterin macht in einer Woche kaum Eine Elle. Man bedient ſich dazu gewiſſer Klöppelhölzer. Wie ungemein die Kunſt den Werth eines Naturprodukts erhöhen kann, ſieht man unter andern an dem Ertrage dieſer Arbeit. Mit einem Pfunde Flachs, zu Spitzen verarbeitet, gewinnt man in Brabant 7000 Gulden. Der Flachs wird aber auch dazu beſonders gezogen (ſiehe die Naturgeſchichte). Vergl. Beckmanns Geſchichte der Erfindung, B. 3. St. 2. S. 225. *).

*) Der Schleſier ſpinnt aus einer Portion Flachs, die 1 gr. werth iſt, für 2 Thaler Garn. Der Holländer veredelt dies Garn zu Zwirn, den der Brabanter für 24 Thaler kauft; und dieſer macht davon für 200 Thaler Spitzen.

Die Spitzenfabriken in den Däniſchen Staaten, worunter ſich die in Tondern vorzüglich auszeichnet, verbrauchen jährlich für hundert tauſend Thaler Zwirn, und verkaufen dagegen beinahe für ſechsmal hundert tauſend Thaler Spitzen.

---

Von dem Garne, welches nicht gezwirnt wird, webt man Leinwand, welches nach denſelben Regeln, wie das Weben der Wolle, geſchieht. Wenn das Garn geſpult und die Kette aufgezogen iſt, beſtreicht ſie der Weber mit einem dünnen Mehlbrei, damit ſich die Fäden nicht flocken; zum gebleichten Garn nimmt man ſtatt des Mehlbreies ſaure Milch. Dieſe Arbeit heißt ſchlichten.

Der Leinweber macht nicht nur weiße, ſondern auch bunte und geſtreifte Leinwand, entweder ganz von leinenem Garn, oder mit Vermiſchung von Wolle, Baumwolle und Seide. Die gewöhnlichſte Art des ungebildeten Gewebes iſt die Hausleinwand, wovon die Weſtphäliſche, Schleſiſche und Holländiſche vor andern geſchätzt wird. Die allerfeinſte Art aber iſt der Batiſt und das Kammertuch.

Der Batiſt iſt eigentlich eine Indiſche Leinwand; die Fäden dazu ſind ſo fein, daß ſelbſt der Zwirn, der daraus gemacht wird, kaum geſehen werden kann. Für zwei Loth von dieſem Zwirn mußte ein Europäer, der ihn der Seltenheit wegen kaufte, 160 Rthlr. auf der Stelle bezahlen. Dieſer Indiſche Batiſt iſt weit feiner, dichter und weißer als der Europäiſche.

In Europa wird der feinſte in der Pikardie in Frankreich verfertigt. Der Weberſtuhl muß in einem feuchten, aber ſehr hellen Keller ſtehen, weil in einem trocknen Zimmer die feinen Fäden oft zerreißen würden. Von etwas geringerer Güte iſt das Kammertuch, welches von der Niederſächſiſchen Stadt Kammerich (Kambray)

ſeinen Namen hat, wo es ehemals allein verfertigt wurde. Jetzt macht man es ebenfalls in der Pikardie auf dieſelbe Weiſe, wie den Batiſt. Ein Stück von 22 Ellen wiegt nur 12 bis 16 Loth. Linomple (Linon) iſt auch eine Art Kammertuch, nur etwas lockrer; man hat glatten, geſtreiften und geblümten.

Gebildete oder gekieperte Leinwand findet man unter verſchiedenen Namen; die bekannteſten ſind der Damaſt und Zwillich. Der leinene Damaſt (denn es gibt auch wollenen und ſeidenen) wird zu den feinſten Tafelgedecken gebraucht, und in einigen Sächſiſchen Städten, z. B. in Zittau und Bauzen vorzüglich ſchön gemacht. Das Weſentliche deſſelben beſteht darin, daß durch den veränderten Gang der Kettenfäden allerlei Blumen und Bilder auf einem glatten Grunde gewebt werden. Dies geſchieht vermittelſt des Zuges, daher es gezogene Arbeit heißt. Der Damaſtweber macht auf ſeinem Stuhle auch Doppelleinwand, d. i. ſolche, die auf jeder Seite eine andere Farbe hat, z. B. auf der einen roth, auf der andern blau. Jetzt iſt ſie ſelten.

Der Zwillich wird auf ähnliche Art, wie der Damaſt, verfertigt, nur daß die Umriſſe der Figuren in demſelben alle rechtwinklich (geradlinig), bei dem Damaſt aber in ſchiefen Winkeln (krummlinig) gewebt ſind; ferner macht bei dem Zwillich der Einſchlag, bei dem Damaſt die Kette das Gebilde; auch bringt man die Figuren in dem Zwillich durch das Treten mit den Fußſchemmeln hervor, und wird alſo im Gegenſatze des Damaſts Fußarbeit genannt. Man webt gemeiniglich Würfel, Thürme, Schiffe und dergleichen ein, welche Figuren die Weber Steine nennen. Er dient ebenfalls zu Tafelzeug.

Es gibt auch geſtreiften Zwillich, wo der Kieper, anſtatt eckige Figuren zu bilden, der Länge nach hinunter läuft, und dann heißt er Drell oder Drillich. Die

feinſten Sorten geben den Bettzwillich; die gröbern braucht man zu Säcken, zu Bauerkitteln ꝛc.

## Zurichtung der Leinwand.

Die weiße Leinwand ſoll entweder weiß bleiben; oder ſie wird gefärbt, oder gedruckt. Von dem Färben ſiehe den Artikel Färberei. Das Drucken geſchieht, wie bei dem Kattun, mit hölzernen, oder noch beſſer mit kupfernen Formen. Sehr gemein iſt die blaue Leinwand mit weißen Blumen, welche man mit einem Kitt aufdruckt. Man nimmt nämlich ein Pfund weiße Pfeifenerde und ein Pfund Grünſpan, ſtößt und reibt beides zu einem feinen Pulver, ſiebet es, ſchüttet alsdann ein halb Pfund Terpentin und eben ſo viel Terpentinöl dazu, und reibet in einem Mörſer alles wol unter einander zu einem ſteifen Teige, den man hernach, ſo viel nöthig iſt, mit Gummiwaſſer verdünnen kann. Mit dieſem Kitt beſtreicht man die Formen, druckt ſie auf die vorher gerollte Leinwand, ſpannt ſie in einen Rahmen, und läßt ſie trocknen. Nun bringt man die Leinwand in die Farbe, welche da, wo der Kitt aufgedruckt iſt, nicht eindringen kann; folglich bleiben dieſe Stellen weiß. Nach dem Färben wäſcht man die Leinwand im Waſſer, und wenn der Kitt nicht ganz davon abgeht, nimmt man etwas Vitriolöl zu Hülfe. Dieſe Art der Druckerei iſt um die Mitte des vorigen Jahrhunderts zuerſt in Lauban verſucht worden.

Leinwand, die nicht gefärbt oder gedruckt wird, verbraucht man entweder roh, wie ſie vom Weberſtuhle kommt, oder man bleicht ſie. Doch muß zu allen lichten Farben die Leinwand auch vorher gebleicht werden. Wenn man rohe Leinwand mit Leim oder Gummi tränkt, ſo heißt ſie Schetter oder Steifleinwand. Die

ganz grobe (Starrleinwand) wird unter andern von den Schneidern unter die Knopflöcher und Knöpfe gelegt. Die feinere (Glanzleinwand) wird verſchiedentlich gefärbt, gerollt, mit weißer Stärke geſteift, und auf dem Glätttiſche geglättet. Man braucht ſie zum Hutfutter u. ſ. w.

Iſt die Leinwand zur Wäſche beſtimmt — es ſey gekieperte oder ungekieperte — ſo muß ſie gebleicht werden. Eine gute Bleiche verbeſſert die Leinwand ungemein, daher auch Einige ein Geheimniß daraus machen. Die Hauptſache bei dem Bleichen beſteht darin, daß man das harzige Weſen, welches die graugelbliche Farbe der Leinwand verurſacht, herausbringe, und den Faſern ihre urſprüngliche Weiße gebe. Das beſte Auflöſungsmittel der Harze iſt das Laugenſalz; weil das Harz aber in dem Innerſten der Faſern ſitzt, und dieſelben durch das Spinnen und Weben dichter geworden ſind, ſo muß man durch allerlei Handgriffe dem Laugenſalze den Zugang eröffnen, daß es überall eindringen kann. Die Luft und die Sonne bewirken ſodann die vollkommenſte Reinigung. Die ganze Behandlung des Bleichers geht alſo dahin, daß die Faſern der Leinwand aufgelockert werden, und das Laugenſalz dieſelben recht durchdringe; das Uebrige thut die Luft und Sonne.

Die berühmteſten Leinwandbleichen ſind bis jetzt die Irländiſchen, Weſtphäliſchen und Holländiſchen, beſonders die letztern. Wenn man das Beſte in ſeiner Art kennt, ſo kann man leicht das Schlechtere machen; und alſo wollen wir vor andern die Holländiſche Methode, feine Leinwand zu bleichen, beſchreiben, wenn ſie auch für unſere gewöhnliche Hausleinwand zu umſtändlich oder zu koſtbar ſeyn ſollte.

Zuerſt wird die Leinwand eingeweicht. Man ſchichtet ſie zu dem Ende in ein großes Faß, ſchüttet halb Lauge und halb Waſſer darauf, oder noch beſſer,

warmes mit Roggenmehl vermiſchtes Waſſer, ſo daß alles vollkommen bedeckt iſt. Sechs bis zwölf Stunden nachher fängt es an zu gähren und zu ſchäumen; die Leinwand ſchwillt auf, und man muß ſie mit einem Deckel niederhalten. Nach 36 bis 48 Stunden ſinkt der Schaum zu Boden, und noch ehe dies geſchieht, nimmt man die Leinwand heraus.

Hierauf walkt man die Leinwand entweder in einer Walkmühle, oder bloß durch Klopfen und Stampfen, damit die durch die Gährung aufgelöſ'ten Unreinigkeiten herausgebracht werden.

Nach dem Walken trocknet man ſie auf der Bleiche, ſchichtet ſie dann wieder in ein Faß, und gießt die eigentliche Lauge darauf, welche aus Weinſteinaſche oder Potaſche und Sodaſalz gemacht wird. Man löſet von beiden gleichviel in kochendem Waſſer auf, und wann ſich alles geſetzt hat, klärt man die Lauge oben ab. Zugleich läßt man ſchwarze Seife in heißem Waſſer zergehen, gießt den zwanzigſten Theil davon zu jener Lauge hinzu, und läßt es ein wenig mit einander kochen. Dieſe Lauge ſchüttet man lauwarm in das Faß auf die Leinwand, tritt ſie mit Füßen, worüber man reine Holzſchuhe gezogen hat, und läßt ſie dann noch einige Zeit weichen. Wann die Lauge kalt geworden iſt, zapfet man ſie ab, wärmt ſie, gießt ſie wieder auf, und fährt damit ſechs bis ſieben Stunden fort. Zuletzt bleibt alles drei bis vier Stunden ruhig ſtehen, worauf die Lauge wieder abgezapft wird. Dieſe Arbeit heißt Bauchen.

Den folgenden Morgen bringt man die Leinwand auf die Bleiche, und begießt ſie, wann die Sonne ſcheint, ſechs Stunden hinter einander unaufhörlich, nachher aber, ſo oft ſie trocken wird; des Nachts gar nicht. Den andern Morgen begießt man ſie noch ein paarmal, und ſchichtet ſie dann wieder zum Bauchen in das Faß. So fährt man wechſelsweiſe fort, indem man den einen

Tag baucht, und den andern bleicht; nach vier bis fünf Wochen iſt ſie fertig. Die letzte Zeit macht man die Lauge etwas ſchwächer.

Endlich ſchüttet man Buttermilch oder ſaure Milch, mit einem Drittel Waſſer vermiſcht, in das Faß, ſo viel hinreichend iſt, eine Lage Leinwand zu bedecken, und tritt ſie mit bloßen Füßen; hierauf wieder Buttermilch und wieder eine Lage Leinwand, und ſo fährt man unter beſtändigem Treten fort, bis das Faß voll iſt, welches dann mit einem durchlöcherten Deckel beſchwert wird. Bald darauf entſteht eine Gährung, die man fünf bis ſechs Tage dauern läßt. Nun ſpült man ſie in fließendern Waſſer ab, wäſcht ſie noch in Seifenwaſſer, legt ſie wieder auf die Bleiche, begießt ſie einigemal, trocknet ſie dann, und zieht ſie durch blaue Stärke.

Alle dieſe mühſamen Arbeiten ſcheuet der unverdroßne Holländer nicht, um ſeiner Leinwand den erſten Rang zu verſchaffen.

Eine ſehr wichtige Erfindung, das Bleichen der Garne und Zeuge betreffend, iſt vor einigen Jahren bekannt geworden. Sie beſteht darin, daß man eine aus Braunſtein und gemeiner Salzſäure entwickelte dephlogiſtiſirte Salzſäure mit vier bis ſechs Theilen Waſſer durch Schütteln vereinigt, und dann die Zeuge, nachdem ſie vorher in Waſſer eingeweicht worden ſind, etliche Stunden in einer ſolchen Lauge erhält und ſie danach wieder mit reinem Waſſer ausſpült. Dieſe Arbeit wird mit leinenen Zeugen drei- bis viermal, mit baumwollenen aber nur zweimal wiederholt. Auch iſt die zur Leinwand gebrauchte Lauge noch zur Baumwolle gut genug. Nach dieſer Methode kann man zu jeder Jahrszeit und in Einem Tage Zeuge eben ſo weiß bleichen, als wenn man ſie wochenlang auf der Bleiche liegen läßt. In Schleſien hat man jetzt angefangen, von dieſer vortheilhaften Erfindung im Großen Gebrauch zu machen.

Der Hanf wird eben ſo bearbeitet und benutzt, wie der Flachs, nur daß man ihn bisher nicht zu ganz feinen Geweben hat brauchen können; er läßt ſich aber ebenfalls veredeln. Unter andern geſchieht dies, wenn man ihn in einem Sauerwaſſer aus Kleie und Sauerteig und nachher in einer Lauge von Potaſche einweicht. Zuletzt wäſcht man ihn mit Seifenwaſſer.

Hanfleinwand wird beſonders in Polen häufig verfertigt. Zu Segeltuch braucht man ihn in ſehr großer Menge, und in noch größerer Menge zu Tauen und Seilen, welche der Seiler (Repſchläger) ſpinnt. Doch verarbeitet dieſer nicht nur Hanf, ſondern auch Flachs zu den verſchiedenen Arten von Stricken, Schnüren und Seilen; die Gurte webt er mit zwei Gurtkämmen. Lederarbeiter bedienen ſich des hänfenen Garns zum Nähen, z. B. der Schuſter, welcher den Pechdraht davon macht.

## Benutzung der abgetragenen Leinwand.
## Papier.

Die Natur zerſtört nichts von ihren Werken, ohne dadurch zugleich neues Leben zu befördern und aus der Verweſung neue Schönheit hervorgehen zu laſſen. In dieſer Haushaltung ahmt die Kunſt ihr zuweilen glücklich nach; auch ſie weiß durch Aufloͤſung und Zerſtörung Produkte in ganz veränderter Geſtalt hervorzubringen. Ein Beiſpiel haben wir an der Benutzung der alten Leinwand. Nicht zu gedenken, daß ſie verbrannt als Zunder, gezupft als Charpie von den Wundärzten, und ſonſt auch noch zu andern Zwecken gebraucht werden kann, wollen wir jetzt nur die vornehmſte Benutzungsart derſelben, die Verfertigung des Papiers, etwas ausführlicher beſchreiben.

Das **Papier** hat ſeinen Namen von einem Gewächſe, Papyrus *), woraus die Alten eine Materie bereiteten, die ihnen zum Schreiben diente. Dieſes Papier war zwar ſehr ſchön und weiß, aber auch theuer und die Verfertigung mühſam. Man legte die dünnen Streifen auf einer glatten Tafel der Länge nach neben einander, dann eine andere Lage queer über, eine dritte wieder in der Länge, und ſo weiter, bis das Blatt ſeine gehörige Dicke hatte. Dieſe Lagen wurden auf einander gepappt, mit einem Hammer geſchlagen, geleimt, gepreßt und geglättet. S. **Bartels** Briefe über Calabrien und Sicilien. Th. II.

Auf eine andere Art machen die Chineſer aus der zweiten Rinde des **Bambusrohrs** Papier, welches **Seidenpapier** heißt, weil man ehemals ſeidene Lumpen dazu genommen haben ſoll. Die Behandlung der Bambusrinde kommt unſrer Papiermacherkunſt ſehr nahe, und das Papier davon iſt ſchön und dauerhaft, nur nicht ganz ſo weiß wie unſer Linnenpapier; indeſſen würde man dieſem Fehler abhelfen können, wenn man die Rinde zuvor durch Laugen und Bleichen reinigte. Dieſe Erfindung der Chineſer verdient unſere Aufmerkſamkeit; ſie zeigt uns den Weg, wie wir bei dem jetzt zunehmenden Verbrauche des Papiers dem Mangel und der Theurung deſſelben zuvorkommen können.

Wenn man anſtatt der Lumpen Pflanzenfaſern nimmt, und dieſe eben ſo zweckmäßig bearbeitet, wie jene, ſo erhält man ein gutes Papier, welches zum Einpacken, zu Tapeten zum Zeichnen ꝛc. zu gebrauchen iſt, und dem nur noch die Weiße fehlt, um alle Eigenſchaften des Lumpenpapiers zu haben. So hat man z. B.

---

*) Es iſt eine Gattung **Cypergras** (Cyperus papyrus), und gehört mit der **Erdmandel** (ſ. d. Art.) zu Einem Geſchlechte.

aus den Hopfenranken dergleichen Papier verfertigt. Man legt ſie in kochendes Waſſer, zieht dann die Schale von dem Holze ab, ſchneidet ſie klein, ſtampft ſie zu einem Brei u. ſ. w. Durch den Zuſatz von einigen Lumpen wird es verbeſſert.

In den Morgenländern verſtand man ſchon längſt, Baumwollenpapier zu machen, welche Kunſt ungefähr im elften Jahrhunderte in Europa bekannt ward. Nach und nach, und ſo viel man weiß, beſonders im dreizehnten Jahrhunderte, kam unſer jetziges Linnenpapier auf, welches der Wohlfeilheit und ſeiner übrigen Vorzüge wegen bald allgemein beliebt ward, und auf mehrere Künſte und Gewerbe, ja ſelbſt auf die Beförderung der Wiſſenſchaften einen unglaublichen Einfluß hatte.

Die Materie, woraus unſer Papier gemacht wird, ſind alſo Lumpen (Hadern), und zwar nicht nur flächſene und hänfene, ſondern auch wollene und baumwollene; jedoch ſind die erſten die beſten. Sie werden für die Papiermacher von herumgehenden Lumpenkrämern gegen allerlei kleine Waare, z. B. Band, Nadeln ꝛc. eingetauſcht. In den meiſten Ländern, wo Papiermühlen ſind, iſt die Ausfuhr derſelben verboten, und man muß auch wirklich bei dem ſich immer mehrenden Bedürfniße des Papiers auf die Erhaltung derſelben ſorgfältig bedacht ſeyn. England hat daher das Geſetz gemacht, keinen Todten in Leinen zu begraben, und Friedrich der Große empfahl in eben der Abſicht die allgemeine Einführung der Feuerſchwämme ſtatt des Zunders aus Lumpen. Die Holländer wußten bisher immer noch durch Schleichwege die Lumpen aus den benachbarten Ländern an ſich zu bringen; man verkaufte ſie ihnen lieber, als andern, weil ſie beſſer bezahlen, und deſſen ungeachtet liefern ſie das Papier verhältnißmäßig wohlfeiler, als jede andere Nation. Dieſes Räthſel hat ſich zum Theil

dadurch aufgelöſt, daß man erfuhr, ſie verbargen in den Lumpenſäcken und Fäſſern zugleich die allerkoſtbarſten Waaren, und brachten ſie mit dieſer Manier ohne Zoll über ihre Gränze.

Die verſchiedenen Arbeiten, die mit den geſam elten Lumpen nach einander vorgenommen werden, ſind folgende:

Zuerſt werden ſie ausgeleſen (ſortirt), d. i. die, welche an Güte einander gleich ſind, wirft man auf einen Haufen. Je ſorgfältiger dies geſchieht, deſto beſſer Papier bekommt man; auch iſt es gut, wenn ſie vorher gewaſchen werden, welches durch Hülfe einer beſondern Maſchine geſchehen kann. Aus Batiſt und andrer Leinwand von der feinſten Sorte verfertigt man das Poſtpapier, welches ſeinen Namen davon hat, weil man es zu Briefen, die mit der Poſt fortgeſchickt werden, zu nehmen pflegt. Eine geringe Sorte gibt das Schreib- oder Herrenpapier, eine noch ſchlechtere das Conceptpapier; zum Druckpapier nimmt man gewöhnliche Hausleinwand und weißen Kattun, zum Makulatur- und Packpapier die allergröbſten, und zum Löſchpapier wollene Lumpen. Gefärbte Lumpen geben graues und gefärbtes Papier; auch kann bedrucktes, beſchriebenes und misgerathenes Papier wieder umgearbeitet werden, doch wird es nicht ſo gut, wie aus reinen Lumpen.

Die ſortirten Lumpen werden in der Papiermühle auf dem Schneidezeuge zerſchnitten, ſodann zu einem geringen Grade der Fäulniß eingeweicht (am beſten in ſteinernen Gefäßen) und in der Stampfe (Geſchirr) klein geſtampft. Nun heißt es Halbzeug; dieſen gießt man in das Leerfaß, läßt ihn in dem Zeugkaſten etwas trocknen, und bringt ihn hernach in den Holländer, wo er völlig zermalmt und zu Ganzzeug gemacht wird. Der Holländer iſt eine mit metallenen

Schienen beſchlagene Walze, deren ſich die Holländer zu dieſem Zwecke zuerſt bedienten. Das Ganzzeug ſchüttet man in den Kaſten des Rechen (eine gezackte Stange, die vom Mühlwerk hin und her gezogen wird), der ihn zu einem Brei quirlt. Aus dieſem Kaſten kommt der Brei in eine große Bütte, welche durch eine kupferne Blaſe von unten erwärmt werden kann. An der Bütte ſtehen zwei Arbeiter, der Schöpfer und der Gautſcher; der erſte ſchöpft mit einer Form von Meſſingdraht ſo viel Zeug aus der Bütte, als zu einem Bogen gehört, läßt das überflüſſige Waſſer ablaufen, und reicht alsdann die Form dem Gautſcher zu, der den geformten Zeug auf ein Stück Filz legt, und die leere Form zurück gibt. Der Filz iſt ein feines gewalktes wollenes Tuch, und dient dazu, daß ſich das Waſſer aus dem Zeuge hineinzieht. Wann der Gautſcher den erſten Bogen auf den Filz gelegt hat, ſo deckt er noch einen Filz darauf, legt auf dieſen wieder einen Bogen, dann wieder einen Filz, und ſo wechſelsweiſe weiter, bis ein Stoß von 181 Bogen über einander liegt, welcher Pauſcht heißt; drei Pauſcht machen ein Ries. Um das Waſſer völlig herauszubringen und den Papierſtoff dichter zu machen, wird der Pauſcht unter die Preſſe geſetzt. Nach dem Preſſen nimmt man die Bogen aus den Filzen heraus, legt ſie auf dem Legeſtuhl zurecht, und hängt ſie zum Trocknen auf. Nun iſt das Löſch- und Druckpapier bis aufs Falzen (die Hälfte zuſammenlegen) und nochmaliges Preſſen fertig; das Schreibpapier wird aber erſt durch Leimwaſſer gezogen und geglättet, und nachher auch gefalzt und gepreßt.

Es gibt ſowol der Größe als der Beſchaffenheit nach ſehr verſchiedene Sorten Papier. Das größte Format machen unſtreitig wol die Chineſer, welche zuweilen einem Bogen — freilich ſehr mühſam — eine Länge von 30 Ellen geben. In einigen Papiermühlen Deutſchlands,

z. B. in Augsburg und Kaſſel, verfertigt man doch auch Bogen von mehr als 3 Ellen in der Länge und Breite, welche vornämlich zu Tabellen und Kupferſtichen gebraucht werden; man nennt ſie Elephantenpapier; die nicht von dieſer Rieſengröße ſind, heißen Royalbogen. Hingegen die kleinſte und feinſte Sorte heißt gemeiniglich Cavalier- oder Damenpapier.

Gefärbtes Papier entſteht, wenn man die verlangte Farbe durch Stampfen mit dem Ganzzeuge innigſt vermiſcht. Hieher gehört das blaue Zuckerpapier, deſſen Bereitung lange ein Geheimniß der Holländer war, und auch jetzt noch nicht allen Papiermachern genau bekannt iſt.

Man gibt dazu folgende Vorſchrift: in 40 Eimer Waſſer werden 20 Pfund Braſilienholz gethan. Wenn es etwas über zwei Zoll eingekocht iſt, thut man 1 Pfund Fernambuk dazu, hängt einen Beutel mit ½ Pfund Flöhſaamen (von Plantago psyllium) hinein, und läßt es noch eine Stunde kochen. Dann löſet man 5 Pfund Alaun im Waſſer auf, ſchüttet dies in die Farbebrühe, ſeihet ſie hernach durch ein leinenes Tuch, tröpfelt noch 2 Loth Salmiakgeiſt hinein, und bringt ſie warm in den Holländer.

Buntes Papier wird nicht in der Maſſe gefärbt, ſondern entweder gemalt oder gedruckt. In Nürnberg und Augsburg macht man viel dergleichen Papier, und ſeit einiger Zeit auch in Leipzig. Das Malen geſchieht ganz kunſtlos. Man ſtreicht auf ein mit Leiſten verſehenes Brett einen Grund von Tragantwaſſer, und gießt, indem es noch naß iſt, verſchiedene Farben darauf herum (die Farben werden im Waſſer abgerieben und mit Rindsgalle vermiſcht), und fährt mit einem Kamme darauf hin und her, ſo daß ſich die Farben in einander verlieren und allerlei zufällige Figuren entſtehen. Sodann legt man einen mit Leimwaſſer benetzten Bogen

Papier darauf, drückt ihn mit Baumwolle an, hebt ihn ab, trocknet ihn, überſtreicht ihn mit Seife, und glättet ihn mit einem Zahn. Dies iſt' das ſogenannte Türkiſche Papier, eine Deutſche Erfindung.

Gedruckte Papiere heißen auch Kattunpapiere, weil ſie ebenfalls mit Formen, wie der Kattun, gedruckt werden. Wenn man gefärbtes Papier mit Metallblättchen belegt, und ſie mit warmen meſſingenen Formen aufdruckt, ſo entſteht Gold- und Brokatpapier; man beſtreicht es auch wol mit Muſivgold.

Auch druckt man Papier mit ſchönen Blumen und Figuren, um die Wände damit zu bekleiden, und das ſind die jetzt beliebten Papiertapeten. Sie werden in beſondern Manufakturen verfertigt. Man hat davon zwei Arten: kattunartig gedruckte und geſtäubte Tapeten. Dieſe letztern beſtreuet man mit ſehr feiner und verſchiedentlich gefärbter Flockwolle, wodurch die Figuren das Anſehen von Sammt erhalten. Die Figuren ſelbſt werden nicht mit Farben, ſondern mit einem ſtarken Firniß gedruckt, und dann wird die vorher gehörig zubereitete, fein geſiebte Wolle darauf geſtäubt. Man wählt zu jedem Theil der Figur oder Blume die Farbe der Wolle, die er haben ſoll. Zu dem Ende bedruckt man auch nur immer die Stellen mit Firniß, die einerlei Farbe bekommen, hält dann ein Haarſieb mit der zerſchnittenen Wolle darüber, und klopft mit den Händen daran, ſo fällt die feinſte Wolle durch, und klebt an dem Firniß an; von den leeren Stellen ſchüttelt man ſie wieder ab. Wann dies etwas angetrocknet iſt, druckt man ſie wieder mit Firniß, und ſtreuet Wolle von andrer Farbe darauf, u. ſ. w. Die weiße Scheerwolle der Tuchbereiter von den feinſten Spaniſchen Tüchern wird beſonders hiezu gefärbt.

Noch eine andere Art von gedrucktem Papier ſind die Spielkarten, die man überhaupt in Deutſche

und Franzöſiſche eintheilt. Zu jeder Karte werden drei Blätter Papier genommen und auf einander geleimt. Damit es aber deſto geſchwinder von Statten gehe, ſo macht man nicht jede einzelne Karte beſonders, ſondern bereitet gleich ganze Bogen Papier zu, und ſchneidet die Karten nachher aus. Zu dem Mittelbogen nimmt man Makulatur- oder Conceptpapier, zu dem Vorder- und Hinterbogen Druck- oder Schreibpapier, je nachdem die Karten fein ſein ſollen. Die Bilder oder Augen auf dem Vorderbogen, ſo wie die Muſſirung auf dem Hinterbogen, druckt man mit Formen auf. Jedoch werden auf dem Vorderbogen meiſtens nur die Umriſſe der Figuren mit der Vorform gedruckt, und nachher vermittelſt einer Patrone ausgemalt. Eine ſolche Patrone beſteht aus drei auf einander geklebten Blättern von der Größe eines Bogens, worin die Augen und Figuren ausgeſtochen ſind. Dieſe legt man auf den Kartenbogen, und trägt mit einem Pinſel die Farbe da auf, wo die Löcher der Patrone ſind. Hierauf werden die Bogen getrocknet, gepreßt, geglättet, polirt und in einzelne Karten zerſchnitten. Die Kartenmacher ſind gewöhnlich unzünftige Perſonen. An einigen Orten, z. B. in Berlin, gibt es eigene Kartenmanufakturen. Von der ausgebreiteten Spielſucht, die von Palläſten an bis in die Dorfſchenken gedrungen iſt, kann man auf den großen Abgang dieſer Waare ſchließen.

---

Die Abſchnitte der Kartenmacher, der Buchbinder, jeder Abfall von Papier, altes Makulatur, ſchlechte Lumpen und dergleichen, werden zur Verfertigung der Pappe gebraucht. Man macht ſie in Papiermühlen nach eben den Regeln wie das Papier. Es gibt auch geleimte Pappe, welche aus mehrern über einander geleimten Bogen Papier beſteht. Das auf ähnliche Art, wie die

Pappe, von zerſtampftem Papier bereitete Papiermaſchee iſt nicht ſonderlich mehr Mode; man bildete aus der weichen Maſſe Doſen, Schachteln und dergleichen, buk ſie im Ofen, und polirte und lackirte ſie. Jetzt nimmt man zu dieſen Sachen gewöhnliche Pappe. Doch ſollen unter andern noch zu Reichenau in Böhmen aus jener Materie ganz niedliche Arbeiten verfertigt werden.

Der Verbrauch der Pappe iſt ſehr anſehnlich. Puppen (Spieldocken), Masken (Larven), Futterale, kleine Koffer, Käſtchen ꝛc. werden in Menge davon gemacht. Beſonders brauchen die Buchbinder zum Einbinden der Bücher viel Pappe, welche mit gefärbtem Papier oder Leder ganz oder zum Theil überzogen wird, und woraus dann Pappenbände, halbe oder ganze Franzbände, Marmorbände u. ſ. w. entſtehen. Auch pflegen die Buchbinder Futterale, Schmuckkäſtchen und andere Sachen von der Art zu verfertigen, die gemeiniglich über hölzerne Formen gebildet werden.

Die Leichtigkeit, womit ſich die Pappe behandeln läßt, die Feſtigkeit, die man ihr geben kann, die Schönheit, die ſie durch Lackiren, Vergolden u. ſ. w. annimmt, und andere vorzügliche Eigenſchaften, zogen die Aufmerkſamkeit raffinirender Künſtler immer mehr auf ſich. Man errichtete hin und wieder ſogenannte Carton- oder Pappfabriken, wo man marmorirte, ganz vergoldete, bronzirte und verſchiedentlich lackirte Sachen, z. B. Vaſen, Büſten, Uhrgehäuſe, Sandleuchter, Tiſchfüße und ähnliche Stücke, die man ſonſt von Porzellan oder Gips verfertigt, aus Pappe weit dauerhafter und nicht minder ſchön bereitet. Solche Fabriken findet man unter andern zu Braunſchweig und Ludwigsluſt im Meklenburgiſchen. In Frankreich hat man neuerlich ſogar eine Orgel aus Pappe gemacht.

Eine ganz beſondere Art von Pappe ſind das Raufpapier und die Preßſpäne, welche zum Glätten der

Zeuge gebraucht werden. Die Engländer ſind die Erfinder derſelben, die ihren Zeugen damit den vortrefflichen Glanz geben, der ſie ſo ſehr zu ihrem Vortheile auszeichnet. Man verbot zwar deshalb ihre Ausfuhr ſtrenge; aber dennoch erhielten ſie die meiſten Manufakturen in Europa durch den Schleichhandel. Auch die Verfertigung derſelben hielt man in England geheim, und die, welche andrer Orten nachgemacht wurden, kamen den Engliſchen gar nicht an Güte bei. Nur vor wenigen Jahren hat man in einer Papiermanufaktur bei Königsberg in Preußen, nach vielen Verſuchen, das Geheimniß glücklich entdeckt, und man liefert nun daſelbſt Preßſpäne, die ſo gut wie die Engliſchen zu gebrauchen ſind. Der Grundſtoff derſelben iſt Hanf oder hänfene Lumpen; in England nimmt man deshalb altes Segeltuch, die Preußiſche Manufaktur aber reinen Hanf, weil das Segeltuch nicht in hinlänglicher Menge zu haben iſt. Dieſer Grundſtoff wird auf eine beſondere Art, die ein Theil des Geheimniſſes iſt, vorbereitet, und ſodann in der Papiermühle größtentheils wie Papier oder Pappe behandelt. Wenn die Bogen fertig und trocken ſind, ſchleift man ſie mit Bimsſtein ab, und dann heißen ſie Raufpapier. Dies braucht man zum Preſſen der Zeuge, die keinen vorzüglichen Glanz erhalten ſollen. Wenn aber das Raufpapier nachher noch mit einem geiſtigen Weſen, welches den andern Theil des Geheimniſſes ausmacht, beſtrichen und ſtark geglättet worden iſt, ſo bekommt es den Namen Preßſpäne, die ſehr dünn, feſt und hart wie Horn ſind, und eine ſo glänzende Oberfläche haben, daß ſie wie lackirt ausſehen. Das Glätten geſchieht mit einer wohl polirten ſtählernen Kugel, durch eine Laſt von acht- bis zehntauſend Pfund in einer gemäßigten Wärme. So entſtehen die Preßſpäne, die ſo viel zur Vollkommenheit der Zeugmanufakturen beitragen.

---

Zu Carlskron in Schweden wurde vor mehrern Jahren eine überaus ſchätzbare und wichtige Erfindung gemacht, die in ihrer Vollkommenheit dem menſchlichen Geſchlechte weſentlichere Vortheile bringen könnte, als die ſo hoch gerühmte Erfindung des Luftballons. Es iſt dieſes die, wegen ihrer Eigenſchaften mit Recht ſo genannte, Steinpappe, die vom Feuer nur wenig und vom Waſſer gar nicht angegriffen wird. Die eigentliche Zuſammenſetzung und Miſchung derſelben iſt zwar noch ein Geheimniß des Erfinders; indeſſen hat man doch in Deutſchland durch angeſtellte chemiſche Unterſuchungen gefunden, daß ſie aus zwei Theilen eines erdigen Grundſtoffs (eiſenhaltiger Sand oder auch Kalkerde) und einem Theile thieriſchen Oels beſteht, welches mit zwei Theilen der gewöhnlichen Pappenmaterie zuſammengeknetet iſt.

Die Farbe derſelben iſt verſchieden; die hier geſehenen Proben waren braunroth und gelblich. Sie wird nicht durch Näſſe erweicht, und ſelbſt kochendes Waſſer löſet ſie nicht auf. Das ſtärkſte Feuer bringt ſie nur langſam zum Verkohlen, wie ein öffentlicher Verſuch in Berlin im Jahre 1785 bewies. Mit einem Nagel kann man ſchwer eindringen. Zu allen dieſen vortrefflichen Eigenſchaften kommt noch der äußerſt wohlfeile Preis. Man hat ſie wegen ihrer Feuerfeſtigkeit und Leichtigkeit beſonders zum Dachdecken vorgeſchlagen, und ein Dach von Steinpappe würde vierzig bis funfzig Procent wohlfeiler ſeyn, als ein Ziegeldach. Da ſie waſſerdicht iſt, könnte man ſie auch zur Erſparung des koſtbaren Holzes, zu allerlei Gefäßen und ſelbſt zu kleinen Fahrzeugen gebrauchen. S. Goth. Magaz. für Phyſ. und Naturg. des vierten Bandes viertes Stück, S. 40. Hoffentlich wird man dieſe nützliche Erfindung immer vollkommner machen, und durch noch mehrere Verſuche die wirkliche Anwendung derſelben zum gemeinen Beſten erleichtern und ausbreiten. In Breslau hat man ſie ſchon ſehr

glücklich nachgemacht. Nach den neueſten Berichten aus Schweden ſoll jetzt die daſelbſt errichtete Manufaktur von Seiten des Staats keine Unterſtützung mehr erhalten, weil die Steinpappe nicht alle Erwartungen, welche man ſich Anfangs davon machte, erfüllt hat, denn ſie widerſteht der Witterung nicht beſtändig. Indeß kann ſie doch zur Ueberziehung der innern Wände ꝛc. noch immer mit großem Vortheil gebraucht werden.

## Zubereitung und Verarbeitung der Baumwolle.

Die Verarbeitung der Baumwolle zu feinen Zeugen iſt weit älter, als die Benutzung der Seide zu eben dem Zweck, und man glaubt nicht ohne Grund, daß man unter den ſeidenen Kleidern, welche in der Bibel und in andern alten Schriften erwähnt werden, baumwollene zu verſtehen habe, ſo wie auch der byssus der Griechen nichts anders als Baumwolle ſey. —

Der Kaufmann erhält die Baumwolle in dichten Ballen, und ſo liefert er ſie auch an den Fabrikanten ab. Dieſer übergibt ſie dem Baumwolleſtreicher, welcher ſie zum Spinnen vorbereiten muß. Zu dem Ende bringt er ſie auf Horden, ſucht die darin befindlichen Saamenkörner heraus, ſchlägt ſie dann mit einem Stock, um ſie dadurch aufzulockern, und ſtreicht ſie mit Streichkämmen zu dünnen durchſichtigen Flieden (Flöten). Die Streichkämme ſind den Kardätſchen der Wollekämmer ähnlich; ſie werden in mehrern Orten Deutſchlands, z. B. in Nürnberg, Zwickau ꝛc. verfertigt, die beſten aber in Holland. Die geſtrichene Wolle legt er in die Preßbank, wo ſie zuſammengedrückt und nachher immer Pfundweiſe eingebunden wird.

Nun übernimmt ſie der Spinner, und macht aus den Flieden, welche die Breite der Streichkämme haben, ſchmale Fliedenlocken, indem er einzelne Flocken von den Flieden losreißt, ſie auf Stöckchen rollt, und nachher das Stöckchen wieder herauszieht. Alsdann ſpinnt er ſie auf einem ſogenannten Schweizerrade. Neuerlich hat man die Kunſt, die Baumwolle zu ſpinnen, ſo weit getrieben, daß ein Pfund dreimal hundert tauſend Ellen Fäden gegeben hat. Auch iſt ſchon eine ſolche Spinnerei angelegt. Dieſe Erfindung wird die Europäer in den Stand ſetzen, eben ſo feine Gewebe zu liefern, wie ſie bisher nur aus Oſtindien erhielten. — Das geſponnene Garn wird hierauf gebleicht.

Der Weber verarbeitet das gebleichte Garn entweder gefärbt oder ungefärbt. Da die Baumwolle ein harziges Weſen in ſich hat, ſo nimmt ſie den Farbenſtoff ſehr ſchwer an. Dauerhaft grün auf Baumwolle iſt noch nicht erfunden worden, weshalb man in England einen Preis auf die Entdeckung einer ſolcher Farbe geſetzt hat. Auch waren die Türken bisher noch immer in dem Beſitz der ächten rothen Farbe, welche daher das Türkiſche Roth genannt wird, und mit dem Türkiſchen Garne treibt man bekanntlich einen anſehnlichen Handel. Durch viele Verſuche iſt man in unſern Zeiten der Kunſt der Türken ſehr nahe gekommen; aber noch hat man ſie nicht ganz erreicht. Das Weſentliche dabei iſt die Vorbereitung, welche überhaupt darin beſteht, ſie der Thierwolle, ſo viel möglich, gleich zu machen. Die Türken ſollen ſich dazu einer gewiſſen öligen Beize, beſonders vom Fiſchthran, bedienen. Die rothe Farbe ſelbſt gibt der Krapp, welcher in der Levante ebenfalls von beſſerer Art iſt, als der Europäiſche. In Deutſchland hat man jene Beize nachgemacht mit Oel, Soda, Schafmiſt, Rinderblut, Alaun und Galläpfeln, wodurch die rothe Farbe ſchon ganz haltbar, nur nicht ſo lebhaft und ſchön geworden

iſt. Ein paar dergleichen Vorſchriften, Türkiſchroth auf Baumwolle zu färben, mögen hier ihre Stelle finden.

Man macht eine Lauge aus funfzig bis ſechszig Maaß Kalkwaſſer und drei Pfund büchener Potaſche, auf fünf und zwanzig Pfund Garn, läßt daſſelbe zwölf Stunden lang darin liegen, thut es alsdann unausgerungen in heißes Waſſer, und kocht es zwei Stunden lang. Hierauf wird das Garn in fließendem Waſſer gewoſchen, getrocknet und ſogleich wieder in Holzaſchenlauge mit Baumöl vermiſcht — zu ſechszig Maaß Lauge zwei Pfund Baumöl — eingeweicht. Unterdeß macht man wieder friſche Lauge auf eben die Art, ſetzt aber noch den achten Theil Urin dazu. In dieſer Lauge muß das Garn wenigſtens zwölf Stunden lang eingeweicht, dann durch Klopfen und Schlagen zur weitern Beize vorbereitet, rein ausgewaſchen und getrocknet werden. Nun kommt es in eine ſaure Beize, und dieſe beſteht aus Alaun, Salpeter und Salmiak, welches man in Waſſer auflöſet und mit Kalk vermiſcht. Wann es hierin wieder zwölf Stunden gelegen hat, ſo wird es abgetrocknet, und dann zum letztenmal in dieſelbe Beize gethan, nachdem ſie vorher mit der Hälfte Zuſatz von Alaun verſtärkt worden iſt. Nach zwölf Stunden trocknet man es, läßt es einen Monat liegen, bringt es dann in den Krappkeſſel, und kocht es endlich noch mit Seifenwaſſer.

Folgende Vorſchrift iſt vielleicht noch etwas genauer:

Man übergießt vier Pfund Garn mit Fiſchthran, und läßt es vierzehn Tage lang in einem irdenen Gefäße ſtehen, drückt es aber während der Zeit öfters zuſammen. Nach Verlauf dieſer Zeit preßt man das Fett aus, bringt das Garn in vier Pfund Spaniſche Soda mit Waſſer oder ſtatt deſſen in Urin, da dann die Brühe bald milchig wird, und wie Seifenwaſſer ausſieht, wenn man ſie eine Viertelſtunde lang gekocht hat. Hierauf wäſcht man es in kaltem Waſſer rein aus, und macht

wiederum eine Brühe von einem Pfunde Alaun, einem halben Pfunde Sumach und eben ſo viel geſtoßenen und gekochten Galläpfeln. Wenn dieſe vorher durchgeſeihete Brühe im Sieden iſt, ſo legt man das Garn hinein, und wendet es während des Siedens eine Stunde lang im Keſſel herum. Sodann läßt man alles kalt werden und das Garn noch zwölf Stunden lang in der Brühe liegen. Endlich wird es im Schatten auf Stäben getrocknet, und den folgenden Tag im Waſſer rein ausgeſpült. Dies iſt die Vorbereitung zum wirklichen Färben. Nun wirft man ein Pfund zerſtoßener Krappwurzeln in heißes Waſſer, und läßt es ſieden. Um aber das Anhängen des Pulvers an dem Garne zu verhüten, thut man es in einem linnenen Säckchen in den Keſſel. Hierin wird das ausgeſpülte Garn noch feucht gebracht, etwa zehn Minuten lang mäßig gekocht und dann zum Erkalten hingeſtellt. Wenn das Garn kalt iſt, hängt man es an die Luft, trocknet es, und ſpült es im Waſſer ab, ſo iſt es fertig. Es hält alle Proben aus, und man kann es durch kochendes Seifenwaſſer prüfen. In kalter Aſchenlauge wird die Röthe noch etwas lebhafter. — Vergl. hiemit: Schilderung des Handels von Griechenland ꝛc. von Beaujour, herausgeg. v. Sprengel. Weimar, Induſt. Comt. S. 86. ꝛc.

Ehe das Garn gewebt wird, muß es mit weißer Stärke geſteift werden, damit es deſto beſſer hält. Die Zeuge, deren Garn nicht vor dem Weben gefärbt iſt, bleiben entweder weiß, oder werden gefärbt, wann ſie von dem Weber kommen. Die meiſten baumwollenen Zeuge ſind ungebildete oder leinwandartige Gewebe. Sie werden nach dem Weben gebleicht, dann in einem Keſſel mit Waſſer und Weinſteinöl gereinigt, getrocknet und auf einer Rolle geglättet.

Von den verſchiedenen Zeugarten ſind die bekannteſten Zits und Kattun. Der Zits unterſcheidet ſich

vom Kattun theils durch ſeine Feinheit, theils und vornämlich dadurch, daß die Blumen und Figuren darauf gemalt, auf den Kattun hingegen mit Formen gedruckt werden; doch nennt man jetzt feinere Kattune ebenfalls Zits.

Die Zeuge, welche zu Zits beſtimmt ſind, bringt man nach dem Rollen in die Druckerei, wo mit der Vorform bloß die Umriſſe der Figuren gedruckt und ſodann die eigentlichen Farben mit Pinſeln eingemalt werden; einige malt man auch mit Gold und Silber. Es erfodert dies Malen keine große Geſchicklichkeit, daher es auch oft nur Weiber verrichten. Der Oſtindiſche Zits hat noch immer den Vorzug vor dem Europäiſchen, ſowol in Anſehung der Feinheit des Gewebes, als auch der Schönheit und Dauerhaftigkeit der Farben. Jedoch bemüht man ſich mit glücklichem Erfolge in mehrern Manufakturen, z. B. in Augsburg, Berlin ꝛc., jene Muſter zu erreichen.

Zum Kattundrucken braucht man zweierlei hölzerne Formen; die erſte heißt die Vorform, welche bloß die Umriſſe der Figuren entweder mit ſchwarzer, oder auch mit andrer Farbe macht; die andere Form heißt der Paſſer, und dieſe füllt dann jene Umriſſe mit den beſtimmten Farben aus. Dieſe Formen beſtreicht man mit der Farbe, ſetzt ſie auf den glatt ausgebreiteten Kattun, und ſchlägt mit einem hölzernen Hammer darauf, ſo druckt ſich die Farbe ab. Nach einer Engliſchen Erfindung druckt man auch in Augsburg mit Kupferplatten, welches die Schönheit des Kattuns außerordentlich erhöhet, aber freilich auch ſehr koſtbar iſt. Eben ſo hat man vorgeſchlagen, ſtatt der hölzernen Formen bleierne zu gebrauchen, wie die Buchdrucker.

Alle aufgedruckte Farben ſind aber immer noch matt und blaß, und ſie erhalten ihre Schönheit erſt durch den Krapp, womit der Kattun nach dem Drucken gefärbt

werden muß. Man läßt daher den gedruckten Kattun etliche Tage trocknen, und ſpült ihn dann im Waſſer aus, wodurch das in der Druckfarbe ſich befindende Gummi etwas weggeſchafft wird. Nachher kocht man Kuhmiſt in Waſſer, und zieht den Kattun mit der Winde ein paarmal hierdurch. Dies gibt den Farben ein grünliches Anſehen; der Kuhmiſt ſetzt ſich in den Kattun, und hindert, daß der Krapp den weißen Grund deſſelben nicht zu ſtark färbt. So wie der Kattun aus dem Kuhmiſte kommt, bringt man ihn noch feucht in den Krapp, den man zugleich mit dem Kattun in Waſſer kocht. Der Kattun wird aber in dem Keſſel hin und her gezogen, damit er nicht anbrenne. Wenn dies eine Stunde lang geſchehen iſt, ſo nimmt man ihn heraus, und dann zeigen ſich erſt die Farben recht lebhaft und ſchön. Nun wird er wieder in Waſſer ausgeſpült, und von den Krappkörnern durch Klopfen gereinigt. Weil aber der Krapp den weißen Grund doch etwas gefärbt hat, ſo wird er nochmals gebleicht, dann geſtärkt, geglättet und gepreßt.

Unächte Farben, z. B. gelb, grün und blau, können nicht aufgedruckt werden, weil ſie der Krapp verdirbt, welcher die ächten erhöhet. Man trägt ſie daher erſt nach der Bleiche mit dem Pinſel auf, wie bei dem Zits.

Kattune, deren Grund nicht weiß bleiben, ſondern gefärbt werden ſoll, muß man im Keſſel färben, nachdem vorher die Blumen mit einer Art von Kitt darauf gedruckt ſind, um zu verhindern, daß ſie die Farbe, welche der Grund erhält, nicht annehmen.

Noch gehören zu den baumwollenen Geweben, außer unzählig vielen andern Zeugarten: Neſſeltuch, Siamoiſe, Barchent, Kannevas, Nanquin, Baumſeide und Manſcheſter.

Neſſeltuch (Muſſelin) hat ſeinen Namen davon, weil man es ehemals aus den zubereiteten und geſponne=

nen Faſern der großen Neſſel webte, welches aber natürlich ein weit ſchlechteres Gewebe ſeyn mußte, als das jetzige von baumwollenem Garne. Es iſt ſehr zart und locker, und hat auf der Oberfläche kleine rauhe Fäſerchen. Man macht glattes, geſtreiftes und geblümtes Neſſeltuch.

Siamoiſe, ein aus Seide und Baumwolle gemiſchtes Zeug. Die Geſandten des Königs von Siam, die unter der Regierung Ludwigs des Vierzehnten nach Frankreich kamen, trugen Kleidung von ſolchem Zeuge, daher es auch den Namen erhalten hat. Jetzt macht man es meiſtens von leinenem Garne und Baumwolle; jenes gibt die Kette, dieſes den Einſchlag. Es wird ſehr häufig zu Bettvorhängen, Schlafröcken, Frauenskleidern u. ſ. w. gebraucht. Man findet es von allerlei Farben, auch gekiepert und auf mancherlei Weiſe gebildet.

Barchent, ein dichtes gekiepertes Gewebe, deſſen Kette leinen, der Einſchlag aber baumwollen iſt. Man hat Bettbarchent und Futterbarchent; jener wird mit drei, dieſer mit vier Schaften *) gewebt. Der Bettbarchent wird dichter geſchlagen, als der Futterbarchent. Der Bauzner Barchent oder die Federleinwand hat eine Kette von gebleichtem leinenem und den Einſchlag von feinem baumwollenem Garne. Die Streifen ſind wechſelsweiſe gekiepert. Alle dieſe Barchentarten ſind auf der rechten Seite rauh, weil ſie mit Karden aufgekratzt werden, wie die Tücher. Nachher bleicht man ſie, rauhet ſie nochmals, und ſtreicht ſie mit einer Streiche glatt. Einige Leinweber verfertigen bloß Barchent, und dieſe heißen Barchentweber.

Kannevas (Kannefaß) ſoll von Cannabis, d. i. Hanf, alſo benannt ſeyn, weil man ehemals Hanf dazu

*) Schaft iſt der Theil des Weberſtuhls, wodurch die Kettenfaden gezogen werden; er beſteht aus zwei hölzernen Stäben, die durch eine Menge Zwirnfäden vereinigt ſind.

nahm. Jetzt wird dieſes Zeug aus baumwollenem und leinenem Garne gemacht, und zwar iſt die Kette gemiſcht aus Baumwolle und Leinen; der Einſchlag beſteht aber ganz aus Baumwolle. Man hat davon vier verſchiedene Arten: die erſte und gewöhnlichſte iſt auf der rechten Seite geribbet, auf der linken aber gekiepert; die zweite iſt auf beiden Seiten gekiepert, und heißt daher gekiepert er Kannevas; die dritte iſt der gemodelte Kannevas; er hat der Länge nach wechſelsweiſe einen Kannevasſtreif und einen Leinwandſtreif, auch werden Figuren mit eingewebt; die vierte endlich iſt der geblümte Kannevas, in deſſen Breite Blumen von gefärbtem Garne eingewebt werden. Der fertige Kannevas wird in einem Keſſel mit ſchwarzer Seife und Potaſche gewaſchen, dann gebleicht, noch einige Tage in Molken gelegt und zuletzt geſpült. In Sachſen wird viel Kannevas gemacht, im Preußiſchen vorzüglich in Brandenburg und Rathenau.

Nanquin (Nanking) iſt gleichfalls eine Gattung Kannevas, die ſehr häufig zu Sommerkleidern getragen wird.

Baumſeide nennt man einen aus wollenem und baumwollenem Garne gewebten Zeug, dergleichen viel zu Hamburg von eigenen Webern gemacht werden. Es gibt mancherlei Sorten davon, z. B. Superfin (Cyper), Doppeladler u. ſ. w.

Manſcheſter, in einer Engliſchen Stadt gleiches Namens erfunden, wird aus gezwirntem baumwollenem Garne, eben ſo wie Plüſch und Sammt, gewebt. Aus einem Pfunde Baumwolle macht man drei Ellen Manſcheſter. Eine ſchlechtere Art deſſelben erhält eine Kette von leinenem Garne. Dieſe Zubereitung (Appretur) des gewebten Manſcheſters hält man in den Manufakturen geheim. Die Baumwollenmanufakturen beſchäftigen in der Stadt Manſcheſter über hundert tauſend Menſchen.

## Bereitung des Tabaks.

Der Saft der Tabaksblätter hat zwei Beſtandtheile: der eine iſt ſehr bitter und ekelhaft; der andere flüchtig berauſchend, und erregt in den Nerven eine angenehme Empfindung. Unter ihrem natürlichen Himmelsſtriche wird die Tabakspflanze durch den erfoderlichen Grad der Sonnenwärme völlig reif und daher zugleich jener erſte Beſtandtheil milde; der andere aber geiſtig und ſtark. Mit der Zubereitung dieſer im wärmern Klima gereiften Blätter hat die Kunſt weit weniger Mühe, als mit denen, die unter einem fremden und kältern Himmel nicht zur Reife gekommen ſind. Dieſe letztern müſſen durch eine erzwungene Reife den erſtern ähnlich gemacht werden, und das iſt das Hauptgeſchäft der Tabaksfabriken, nämlich den bittern Beſtandtheil in dem Safte der Pflanze zu mildern und den geiſtigen zu erhöhen.

Ob man gleich die Mittel dazu im Allgemeinen wohl weiß, ſo hat doch jede Fabrik ihre eigenen Geheimniſſe, die auch wol zuweilen der Geſundheit nachtheilig ſind.

Der Tabak wird nun entweder zum Rauchen oder zum Schnupfen zubereitet; daher erſt vom

## Rauchtabak.

Man hat vornämlich dreierlei Arten Rauchtabak: Kanaſter, Swicent und Stangentabak. Der wahre Kanaſter wird in Europa gar nicht bereitet: er kommt ſchon geſponnen in Rollen aus Amerika zu uns, und hat ſeinen Namen von dem Spaniſchen Worte canasta, ein Korb, weil man ihn in Körbe packt; ſonſt heißt er auch Varinas, von der Amerikaniſchen Stadt Varine.

Der Name Swicent ſoll aus St. Vincent — ebenfalls Name einer Amerikaniſchen Stadt — entſtanden ſeyn; doch leiten ihn Andere aus dem Engliſchen Sweet-

ſcented Tabaco her. Hievon gibt es unzählig verſchiedene Arten. Der beſte wird aus Amerikaniſchen Blättern gemacht. Indeſſen bereiten ihn Europäiſche Fabriken theils ganz aus einheimiſchen Blättern, theils vermiſchen ſie dieſelben mit Amerikaniſchen. Die Zurichtung der Blätter zu dieſer Gattung von Rauchtabak geſchieht auf folgende Weiſe: zuerſt werden ſie gereinigt und ſortirt, ſodann gebeizt, zerſchnitten, getrocknet und eingepackt.

Bei dem Sortiren ſieht man auf die Farbe, auf den Geruch und auf die Fettigkeit der Blätter; die dünnen, magern und trocknen werden zum Rauchtabak, die dicken, ſaftigen und fetten zum Schnupftabak genommen. Die Amerikaniſchen Blätter ſind theils braun, theils ſchwarz.

Die Beize (Sauce) enthält überhaupt theils ſalzige, theils ſüße Beſtandtheile; jene ſollen die bittere Schärfe mildern, dieſe die geiſtige Gährung befördern. Das erſtere ſucht man durch Salmiak, Potaſche ꝛc., das letztere durch Syrup, Honig, den Saft ſüßer Früchte *), z. B. Pflaumen u. ſ. w., zu befördern. Doch kann dieſelbe vielleicht auch bloß durch Sonnenwärme bewirkt werden, welches das Geheimniß des berühmten Fabrikanten Bolongaro in Frankfurt am Mayn geweſen ſeyn ſoll, der ſich durch ſeine Beize Millionen erwarb. — Mit einer ſolchen Brühe feuchtet man entweder die Blätter an, oder man kocht ſie gelinde darin, und läßt ſie nachher in einem Faſſe gähren.

Zu dem Zerſchneiden der Blätter bedient man ſich einer beſondern Maſchine (Schneidelade), welche mit der Futterlade, womit Heckerling geſchnitten wird, viel Aehnlichkeit hat.

---

*) Der Saft der gelben Rüben thut eben die Dienſte; wenigſtens iſt ſo viel gewiß, daß man ſchlechten und verdorbenen Tabak dadurch verbeſſern kann, wenn man friſche zerſchnittene gelbe Rüben darunter legt.

Nach dem Schneiden trocknet man den Tabak auf Horden, wägt ihn dann ab, und preßt ihn in Pakete. Die Zeichen und Stempel der guten Tabaksarten werden häufig nachgemacht, um den ſchlechtern dadurch Abgang zu verſchaffen.

Der Stangen= oder Rollentabak beſteht bloß aus inländiſchen Blättern, und wird nur von ärmern Perſonen gebraucht. Es gibt gelben und braunen; jenen hält man für beſſer, als dieſen. Man reinigt die Blätter durch ein hölzernes Sieb von Staub und Sand, ſchneidet die ſtarken Ribben zunächſt am Stengel ab, und ſpinnt alsdann die Blätter vermittelſt einer Spinnmühle in Rollen. Zu dem Ende beſprengt man ſie erſt mit Waſſer, damit ſie etwas zäh werden, ſondert die breiten und ganzen von den kleinen und zerriſſenen ab, umwickelt dieſe mit jenen, bindet das eine Ende eines ſolchen Wickels mit Bindfaden an die Spinnmaſchine, welche eine Art von Haſpel iſt, und ſpinnt durch das Drehen derſelben die einzelnen Wickel in eine zuſammenhängende Rolle oder Stange. Dieſer Tabak, wovon die ſchlechteſte Sorte im gemeinen Leben Lauſewenzel heißt, bekommt alſo gar keine Beize.

## Schnupftabak.

Zu dem Schnupftabak nimmt man eigentlich nur die dicken, fetten und braunſchwarzen Virginiſchen oder Amerikaniſchen Blätter; jedoch ſoll man auch an einigen Orten gute Pfälziſche Blätter dazu gebrauchen. Nachdem ſie gehörig ſortirt worden ſind, werden ſie ausgeribbet, d. i. die Blätter werden von den Ribben abgeſondert, und jedes beſonders gelegt. Nun bringt man die Blätter in eine Beize, welche ähnliche Miſchungen hat, wie die Beize des Rauchtabaks, nur daß man vermuthlich durch Zuſetzung wohlriechender Oele und Wur=

zeln zugleich den angenehmen Geruch deſſelben zu erhöhen ſucht. Zu den flüchtigen Salzen bedienen ſich Einige des Urins. Wann die Blätter nach der Beize matt getrocknet ſind, ſo karottirt man ſie, indem man ſie ſo zuſammen legt, daß eine an beiden Enden zugeſpitzte Figur entſteht, welche Karotte (Rübe) heißt. Dieſe Karotte umwickelt man mit einem leinenen Tuche, preßt ſie vermittelſt einer Maſchine (Karottenzug) dicht zuſammen, nimmt alsdann das leinene Tuch wieder ab, und umwindet ſie mit Bindfaden (fiſellirt ſie). Nun legt man ſie drei bis vier Monate, auch wol noch länger, in einen Schrank, damit durch die Gährung ſich der geiſtige Beſtandtheil entwickle. Nach dieſer Zeit werden die Karotten zu Pulver gerieben (rapirt), wozu man ein Werkzeug (Rape) hat, das einem Reibeiſen ähnlich iſt. Hierauf ſiebet man den Tabak mit feinen Sieben, und das Grobe, was übrig bleibt, wird mit einer Handſtampfe vollends klein geſtampft und danach gleichfalls geſiebet. Das Stampfen und Sieben wird wechſelsweiſe ſo lange fortgeſetzt, bis alles fein genug iſt. Dies iſt der rapirte Tabak, den man von den Blättern macht. Allein die davon abgeſonderten Ribben werden nicht rapirt, ſondern auf einer Mühle gemahlen; ſie geben gewöhnlich die feinſten und beſten Sorten. Man pflegt ſie entweder vor, oder nach dem Mahlen zu beizen, und hernach auch zu ſieben. Sowol der rapirte als gemahlne Tabak wird in Blei und Papier eingepackt. Die verſchiedene Farbe gibt man ihm häufig durch Beimiſchung einer feinen Erde, ſo wie den Geruch durch den Zuſatz von wohlriechenden Sachen. Der ſogenannte Tonka hat ſeinen Namen und Geruch von den Tonkabohnen, welches der Saame eines Amerikaniſchen Gewächſes iſt, die man mit dem Tabak vermiſcht. Die feinern Sorten Schnupftabak kann man in Deutſchland nicht machen, ſondern wir erhalten ſie aus Spanien und Frankreich.

Von dem übrigen Nutzen der Tabakspflanze ſiehe die Naturgeſchichte.

## Färbekräuter.

Die meiſten Farben liefert uns das Gewächsreich, und gewiß liegt der Stoff zu ſchönen Farben noch in einer weit größern Anzahl von Pflanzen verborgen, als wir jetzt in dieſer Hinſicht kennen und wirklich benutzen. Für aufmerkſame Beobachter iſt noch eine reiche Ernte zu hoffen.

Einige Gewächſe kann man ohne beſondere Vorbereitung zum Färben brauchen; von andern aber muß man den eigentlich färbenden Beſtandtheil erſt durch künſtliche Behandlung ausziehen; noch andere erfodern eine anderweitige zweckmäßige Zubereitung, ehe ſie der Färber benutzen kann. Zu den beiden letzten Gattungen gehören vornämlich: Indigo, Waid, Krapp, Orſeille und Croton. Wie nun jedes dieſer Gewächſe zum Färben geſchickt gemacht wird, wollen wir jetzt kürzlich bemerken.

## Indigo.

Indigo nennt man den Farbeſtoff (Pigment) der Indigopflanze, die in Oſt- und Weſtindien wächſt, und die eigentlich Anil heißt. Man bereitet ihn dort auf folgende Weiſe: ehe die Pflanze blüht, ſchneidet man die Stengel mit den Blättern etwa zwei Zoll hoch über der Erde ab, legt ſie in Bündel zuſammen, überſchüttet ſie in einem Gefäße mit reinem Waſſer, und läßt ſie darin gähren. Dieſe weinhafte Gährung gibt eine grüne Flüſſigkeit, welche nachher in ein anderes Gefäß gegoſſen und

ſo lange gerührt wird, bis ſich die Farbetheilchen klümpern, und die Flüſſigkeit merklich blau wird. Nun läßt man es einige Stunden ſtill ſtehen, wo ſich dann die gelben Theile, welche die grüne Farbe verurſachen, von ſelbſt abſondern und oben ſchwimmen; das Blaue aber ſetzt ſich als ein Schlamm zu Boden. Hierauf wird das gelbe Waſſer behutſam abgezapft, und der blaue Bodenſatz in leinene Säcke gethan, damit er ſich ganz von dem Waſſer ſcheidet. Dieſen Teig ſchüttet man ſodann in hölzerne Käſtchen, läßt ihn im Schatten trocknen, bringt ihn nachher an die freie Luft, verwahrt ihn aber vor der allzu großen Sonnenhitze. Endlich ſchneidet man ihn in würfelförmige Stücke, und packt ihn in Fäſſer. Eine Anſtalt, wo der Indigo bereitet wird, heißt eine Indigoterie. In der Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts machten die Holländer den Indigo zuerſt in Europa bekannt, und jetzt erhalten wir denſelben jährlich in erſtaunlicher Menge, da es eine allgemein beliebte Farbe geworden iſt. Die Indier pflegen, zum großen Schaden der Käufer, den Indigo mit Aſche, Erde oder Schiefermehl zu verfälſchen. Wenn er ächt und gut iſt, ſo zeigt er ſich im Bruche röthlich oder kupferfarbig; auch iſt er ſo leicht, daß er auf dem Waſſer ſchwimmt; bei der Auflöſung im Waſſer zerfließt er, ohne einen Bodenſatz zurückzulaſſen. Jemehr davon in dem Waſſer zu Boden ſinkt, deſto mehr iſt er verfälſcht. Die Färber müſſen ihn erſt durch die Gährung zum Blaufärben aufſchließen; denn das bloße Waſſer zieht eine roth- oder braungelbe Materie aus. Am vollkommenſten löſet er ſich mit Vitriolöl auf, wodurch die Farbetheile gänzlich aufgeſchloſſen und ſo wirkſam gemacht werden, daß man mit einer geringen Menge weiter reichen kann, als mit einer viel größern, welche man durch die Gährung aufgelöſet hat; nur daß die Farbe alsdann nicht für alle

Zeuge zu gebrauchen iſt. Eine gute Indigofarbe muß aus dem Blauen ins Violette ſpielen.

## W a i d.

Der Waid iſt an dem Ufer des Europäiſchen Meeres und einiger Flüſſe, z. B. des Rheins eine wilde Pflanze, wird aber auch an mehrern Orten, beſonders in Thüringen, angepflanzt. Die Blätter ſchneidet man im Sommer dreimal ab, da ſie eben ſo oft wieder hervortreiben; die zuerſt abgeſchnittenen ſind die beſten. Hernach werden ſie mit Waſſer gewaſchen, an der Luft getrocknet, auf einer Stampfmühle gemahlen und zu Ballen oder Kugeln geformt. Dieſe trocknet man auf Horden, feuchtet ſie abermals an, und wiederholt dieſe Arbeit dreimal. So verkauft ſie der Landmann an den Waidhändler, welcher ſie in große Haufen auf einander ſchüttet, und ſie mit Waſſer benetzt, wodurch ſie in Gährung gerathen, und einen ekelhaften Geruch verbreiten. Es wird aber mit Anfeuchten, Auseinanderziehen und Anhäufen ſo lange fortgefahren, bis ſich dieſer Geruch verliert, worauf er in große Ballen gepackt und an den Färber verkauft wird.

Ehe der Indigo in Europa bekannt ward, war der Waid in größerm Anſehen. Man bauete ihn beſonders in Thüringen ſehr ſtark, und das Land gewann jährlich an drei Tonnen Goldes damit. Weil aber der Indigo ein viel ſchöneres Blau gibt, und er auch Anfangs wohlfeiler war, als der Waid, ſo wurde dieſer bald durch jenen verdrängt. Hiezu kam noch, daß der Waid nach gerade an Güte abnahm und verfälſcht wurde, und daß man mit Einem Pfunde Indigo eben ſo viel, wie mit drei Zentnern Waid färben kann.

Aus Unterſuchungen nach den Grundſätzen der Schei=

dekunſt weiß man, daß der Waid in Anſehung der Beſtandtheile dem Indigo ſehr nahe kommt, nur daß er kein Eiſen enthält. Man hat daher mehrmals verſucht, den Waid durch eine dem Indigo ähnliche Behandlung zu verbeſſern, den eigentlichen Farbeſtoff durch die Gährung herauszuziehen, und uns ſo jenes ausländiſche Produkt entbehrlich zu machen. Da der färbende Theil in dem Waid ſich wie 1 zu 80 verhält, ſo iſt freilich die reine Abſonderung deſſelben mühſam und koſtbar; indeſſen ſind doch einige Verſuche ziemlich glücklich ausgefallen, und man verkauft bereits in Erfurt einen Waidindigo, der, wenn er auch nicht vollkommen ſo gut wie der ächte Indigo, doch viel beſſer als der gemeine Waid zu gebrauchen iſt.

Der Indigo färbt ſchön, aber nicht dauerhaft; der Waid hingegen gibt eine haltbare, aber nicht ſchöne Farbe. Man pflegt alſo beide Farbeſtoffe mit einander zu verbinden, wenn man dauerhaft und ſchön blau färben will. Zu dieſem Zwecke wird der Waid jetzt am gewöhnlichſten benutzt.

Der Färber muß ebenfalls noch beſondere Vorrichtungen mit dem Waid machen, ehe man damit färben kann; denn wenn er bloß mit Waſſer abgekocht wird, gibt er eine dunkle gelblichbraune Brühe, welche die Wolle gelblichgrau färbt. Er wird daher in der ſogenannten Waidküpe *) in Gährung geſetzt, wodurch ſich ſeine eigentlichen Beſtandtheile beſſer entwickeln. Man thut nämlich Kleie, Potaſche und ungelöſchten Kalk zu dem Waid, und läßt dies mit einander in lauwarmem Waſſer etwa eine Nacht ziehen. Bei dieſer Zubereitung iſt ſehr viel Vorſicht nöthig, wenn die Farbe nicht verder-

---

*) Küpe (Küfe) heißt bei den Färbern ſowol das Gefäß, als die Farbebrühe ſelbſt.

ben ſoll. So wie die Zeuge aus dieſer Farbe gezogen werden, ſehen ſie gelblichgrün aus, und werden erſt an der Luft völlig blau.

# Krapp.

Der Krapp gehört zu den dauerhafteſten Farbeſtoffen, und iſt unter allen ächten rothen Farben die wohlfeilſte. Man bauet ihn an vielen Orten, und bereitet ihn in eigenen Anſtalten meiſtens fabrikmäßig. Holland treibt einen ſtarken Handel damit, und liefert auch den beſten, weil man da auf die Zurichtung deſſelben eine ausnehmende Sorgfalt wendet; wiewol man jetzt auch an andern Orten, z. B. in Schleſien, recht guten haben kann. In Holland verfährt man alſo:

Wann die Wurzeln ausgegraben ſind, bringt man ſie in ein Gebäude, welches an den Seiten Oeffnungen hat, damit die Luft durchſtreichen kann. Hier liegen ſie auf Horden 4 bis 5 Tage, werden dann von der trocknen Erde aufs beſte gereinigt, und in den ſogenannten Thurm geſchafft: ein Gebäude mit vier bis fünf Böden. Daſelbſt legt man ſie dünn auseinander, und kehrt ſie öfters um, damit ſie langſam und gleichförmig trocknen. Der Thurm wird durch einen Ofen geheizt, und die Hitze durch Röhren überall gleich vertheilt und in die oberſten Stockwerke geleitet. Die zunächſt an dem Ofen liegenden Wurzeln verwechſelt man mit den entferntern, weil durch gleichmäßiges Trocknen der Krapp ſehr verbeſſert wird. Sobald die äußere Seite der Wurzeln getrocknet iſt, bringt man ſie auf eine Dreſchtenne, die vorher ſorgfältig gereinigt iſt, und driſcht ſie, bis die Haut ſich losgegeben hat. Dieſe Haut wird dann beſonders zerſtoßen, und als die ſchlechteſte Sorte der

Fårberrôthe unter dem Namen Mulk oder Staubroth verkauft. Die von ihrer Haut entblößten Wurzeln trocknet man nun noch in der eigentlichen Darrſtube (Krappdarre), die aber ſehr måßig und vorſichtig geheizt werden muß. Nachdem ſie hier vôllig getrocknet ſind, mahlt man ſie auf der Krappmůhle zu Staub, ſiebet das Gemahlne, und packt es in Fåſſer. Dieſe feinere Sorte heißt in Holland Korkrapp, und der Zentner gilt oft mehr als ſechszig Reichsthaler.

Der Krapp hålt ſich weder in Tonnen noch in Såcken über vier Jahr, ſondern verliert ſeine Kraft.

Zum Fårben wird der Krapp nur in lauwarmes Waſſer gethan, wo man ihn einige Zeit ziehen låßt, ohne ihn zu kochen.

Wenn man Krapp mit Rômiſchem Alaun und Waſſer kocht, und dies nachher mit feuerbeſtåndigem Laugenſalze niederſchlågt, ſo erhålt man einen ſchônen Malerlak.

## Orſeille.

Von der Orſeille hat man zweierlei Gattungen, die zum Fårben gebraucht werden: die Kråuterorſeille und die Erdorſeille (ſ. die Naturgeſch.). Die Zubereitung derſelben geſchieht auf folgende Weiſe: man reibt das Moos klein, vermiſcht es mit Kalk und Soda, und legt es in verfaulten Urin. Nach acht oder zehn Tagen gåhrt es, und wird roth; ſodann macht man einen Teig daraus, der ebenfalls Orſeille heißt, und von den Fårbern zur violetten und rothen Farbe gebraucht wird.

Aus eben dieſem Gewåchſe bereiten die Hollånder auf åhnliche Art den Lakmus, den wir bekanntlich in würflichen Stůcken zum Blaufårben erhalten. Man thut

zu dem Ende das Moos in dichte, groſse hölzerne Kaſten mit Urin, Kalkwaſſer, gelöſchtem Kalk und etwas Potaſche, und läßt es ſo einige Wochen ſtehen, bis es blau und zu einem Brei wird. Hierauf mahlt man ihn auf einer Mühle, preßt und ſeihet ihn durch Tücher, und gibt ihm in meſſingenen Formen die gewöhnliche Geſtalt. Man vermuthet, daß auch etwas von der Florentiniſchen Violenwurzel darunter gethan werde, um den unangenehmen Geruch damit zu vertreiben; denn der Lakmus riecht nach Violen.

## Croton.

Der Croton (Maurelle, Tourneſol) wächſt in Aſien und dem wärmern Europa wild, wird aber in Frankreich beſonders angebauet, und zum Blaufärben benutzt (ſ. die Naturgeſchichte).

Die in der Blüthe abgeſchnittene Pflanze wird zerſtoßen oder gepreßt, und der dunkelgrüne Saft in eine ſteinerne Kufe gelaſſen. Nachdem man nun ein wenig Urin dazu gegoſſen hat, taucht man alte leinene und wollene Lappen (die aber vorher wohl gewaſchen ſeyn müſſen) hinein, und reibt den Saft mit den Händen fleißig ein. Hierauf trocknet man ſie ſchnell an der Sonne, und hängt ſie dann über Fäſſer, in welchen alter gegohrner Urin mit ungelöſchtem Kalk, auch etwas Alaun befindlich iſt. So bleiben ſie 7 bis 8 Stunden der Ausdünſtung des Urins ausgeſetzt, da man ſie dann wieder in den Saft taucht, und eben ſo verfährt, wie das erſtemal. Dies wird ſo lange fortgeſetzt, bis die Lappen völlig dunkelblau ſind. Zuletzt, wenn ſie trocken ſind, packt man ſie in Ballen, und verkauft ſie an die Kaufleute zu Montpellier, welche ſie nach Holland

ſchicken, wo man erſt die färbenden Theile wieder herauszieht, die Maſſe in Würfel bringt, und ſie ſo unter dem Namen Lakmus verkauft. Das Verfahren der Holländer hiebei iſt ein Geheimniß. Doch ſoll man, neuern Beobachtungen zufolge, jetzt nicht mehr aus dieſen Tüchern, ſondern nur aus der Orſeille den Lakmus bereiten; der Gebrauch, den man von den ſogenannten Lakmusfleckchen in Holland macht, ſoll in Färbung der Weine, des Käſes, der Leinwand und des Zuckerpapiers beſtehen. Allein die Aerzte halten das Färben genießbarer Sachen mit dieſer Farbe für ungeſund.

## Zuckerraffinerie.

Der ausgepreßte Saft einiger Pflanzen gibt unter gehöriger Behandlung eine Art Salz, welche man weſentliches Salz zu nennen pflegt. Der Geſchmack dieſes Salzes hängt von der Beſchaffenheit des Saftes ab, z. B.: der Sauerklee liefert ein ſaures Salz; von ſüßen Pflanzenſäften erhält man weſentliche ſüße Salze, die mit einem Worte Zucker heißen.

Nicht alle ſüße Pflanzenſäfte cryſtalliſiren ſich, oder ſetzen Salze ab; einige geben nur einen Syrup, und die, welche man zum Cryſtalliſiren bringen kann, gaben doch zum Theil bisher nur wenig reinen Zucker, ſo daß die angewandte Mühe und Koſten nicht hinlänglich erſetzt wurden. In dieſe Klaſſe gehören mehrere Gattungen von Wurzeln und Rüben, beſonders die Zuckerwurzel und die Runkelrübe, auch die Säfte von einigen Bäumen, z. B. dem Ahorn und der Birke. Verſchiedene Getraidearten enthalten einen nicht unbeträchtlichen Zuckerſtoff, vorzüglich des Mays. Jeder Verſuch in der Art, durch deſſen glücklichen Erfolg Europa Millionen ge=

wönne, verdient allerdings Unterſtützung und Aufmunterung.

Unter den bisher bekannten Gewächſen enthält das Zuckerrohr den meiſten Zucker, und wird deshalb in Aſien, Amerika und auf verſchiedenen Inſeln des wärmern Klima's in unbeſchreiblicher Menge gebauet. Es kann zwar auch in den ſüdlichen Ländern Europens gezogen werden, aber nicht ſo wohlfeil und vortheilhaft, wie da, wo Sklaven bloß für kümmerlichen Unterhalt arbeiten, und ihre Herren in den Stand ſetzen, uns dieſe Waare in geringern Preiſen zu liefern, als wir ſie hier ſelbſt gewinnen können.

Der Saft des Zuckerrohrs iſt auch der geiſtigen und ſauern Gährung fähig, ſo daß Wein, Branntwein und Eſſig daraus bereitet werden kann; der Wein heißt Rohrwein (vin de canne), der Branntwein Rum.

Die eigentliche Zuckerbereitung erfodert folgende Arbeiten:

Sobald das Rohr reif iſt, wird es abgeſchnitten, in Bündel gebunden, und in einer Mühle zwiſchen Walzen ausgepreßt. Den Saft muß man, um die Gährung zu verhüten, ſogleich kochen und reinigen. Zu dem Ende bringt man ihn in einen kupfernen Keſſel, thut Kalkwaſſer und Aſchenlauge hinzu, wodurch die überflüſſige Fettigkeit und Säure abgeſondert wird, und kocht ihn unter beſtändigem Abſchäumen. Aus dieſem erſten Keſſel kommt er nachher in den zweiten, wo er wieder eben ſo mit Kalk- und Aſchenlauge geſotten wird. Dies Sieden, Reinigen und Abſchäumen geſchieht in drei bis vier Keſſeln nach einander; in dem letzten wird der Saft bis zu einem gewiſſen Grade der Dicke eingekocht, dann in einem großen Bottich abgekühlt, und wenn er nach dem Erkalten geronnen iſt, in kleinere Fäſſer mit durchlöcherten Boden gethan, wo das, was nicht gerinnen kann,

in untergeſetzte Gefäße träufelt, der eigentliche Zucker aber zurückbleibt.

Der flüſſige Theil iſt eine Art von Syrup, und wird Melaſſe genennt. Man hat ihn bisher meiſtens nur zu einer geringern Sorte Zuckerbranntwein, Tafſia, benutzt; zuweilen machte man auch wol noch eine ganz grobe Art von Kochzucker daraus. Aber im Jahre 1783 erfand man in Paris die Kunſt, aus der Melaſſe einen eben ſo guten Zucker zu ziehen, wie aus dem Zuckerrohre ſelbſt, welches in den Franzöſiſchen Kolonien nunmehr wirklich geſchieht.

Der geronnene Theil iſt der rohe Zucker, dem man den Namen Moscovade oder Puderzucker gibt. Er ſieht braungelb aus, und hat noch wenig Feſtigkeit, daher man ihn in den Raffinerien oder Zuckerſiedereien reinigen und läutern muß. Um die Koſten bei dieſer Arbeit ſelbſt zu verdienen, holen die Europäer allen Zucker, den ſie brauchen, roh aus Amerika und Aſien, und raffiniren ihn in Europa in ihren eigenen Siedereien; ſie würden noch lieber den bloßen Zuckerſaft nehmen, wenn er nicht durch ſeine Neigung zum Gähren ſo bald verdürbe, und alſo gleich auf der Stelle geſotten werden müßte.

Will man den rohen Zucker in den Raffinerien läutern, ſo bereitet man erſtlich Kalkwaſſer, indem man in ein großes Faß ungelöſchten Kalk ſchüttet, die gehörige Menge Waſſer dazu gießt, dies fleißig durch einander rührt, ſodann den Kalk ſich ſetzen läßt, und das völlig klare Waſſer oben abſchöpft. Mit den feinen Kalktheilchen, die ſich in dieſem Waſſer befinden, verbindet ſich die überflüſſige Säure des Zuckers, welche das Anſchießen (Cryſtalliſiren) deſſelben verhindern würde; in dieſer Abſicht gebraucht man Kalkwaſſer bei der Läuterung.

Hierauf füllt man eine kupferne Pfanne mit einem

Drittel von dieſem Kalkwaſſer und zwei Drittel Zucker, macht Feuer unter die Pfanne, und verhütet das Anbrennen des Zuckers durch fleißiges Umrühren. Wenn es anfängt heiß zu werden, gießt man ſehr hoch herab einen Eimer voll Ochſenblut hinzu, welches das Schäumen und die Abſonderung der Unreinigkeiten befördert. Bis zum Kochen darf der Zucker nicht kommen; daher unterhält man nnr ein mäßiges Feuer, und wenn der Schaum in die Höhe geſtiegen iſt, läßt man es ganz ausgehen. Weil ſich der Zucker bei dieſer Läuterung ſehr blähet, ſo muß man auf die Pfanne noch einen Rand (Vorſatz) aufſetzen und die Fugen verſchmieren. Nachdem der Schaum mit dem Schaumlöffel rein abgenommen worden iſt, bringt man den Zucker in eine andere Pfanne, und läutert ihn auf die nämliche Weiſe mit Kalkwaſſer und Ochſenblut (ſtatt des letztern nimmt man auch, beſonders zu den feinern Sorten, Eiweiß) welches drei- bis viermal wiederholt wird. Endlich ſeihet man ihn durch ein reines, weißes und dick gewalktes wollenes Tuch, und kocht ihn mittelſt eines heftigen Feuers ſtark und geſchwind; wenn er überlaufen will, ſchreckt man ihn durch etwas hineingeworfene Butter. Ungefähr nach einer Stunde iſt er gahr, worauf man ihn in eine Kühlpfanne zum Abkühlen hinſtellt.

Nun füllt man den Zucker in die Formen, welche vorher einige Zeit in Zuckerwaſſer gelegen haben. Die Formen ſind kegelförmige, nicht glaſirte Töpfe, die gemeiniglich von rothem Thon gebrannt werden. Man verfertigt ſie vorzüglich in Holland. Um ſie dauerhafter zu machen, umgibt man ſie mit hölzernen Reifen (Hupeln). An der Spitze haben ſie eine Oeffnung, die mit einem leinenen Lappen verſtopft wird. In dieſen Formen, welche mit der Spitze auf andere irdene Töpfe geſtellt werden, rührt man den Zucker etlichemal um, und wenn er erkaltet und geronnen iſt, öffnet man die

Spitzen der Formen, da alsdann der gröbere Theil, der nicht gerinnen kann, in die untergeſetzten Töpfe träufelt: dies iſt der Syrup.

Nach einigen Tagen nimmt man den Zucker (welcher die Geſtalt der Form angenommen hat, und Hut oder Brot heißt) aus den Formen, theils, um zu ſehen, ob er rein genug iſt, theils, damit er nicht zu feſt in den Formen anbacke. Iſt er röthlich und fleckig, ſo muß er noch einmal in Kalkwaſſer aufgelöſ't und raffinirt werden; iſt er aber weißlich, ſo ſetzt man ihn wieder in die Formen. Den obern Theil der Zuckerhüte, der gemeiniglich ungleich iſt, ebnet man mit gutem zerſtoßenem Zucker, und nun erfolgt endlich die letzte Reinigung. Der Zucker gerinnt nämlich, ehe die Syruptheilchen alle ausgeträufelt ſind; und die zurückbleibenden geben ihm eine graue, und nach der Spitze zu bräunliche Farbe. Dieſe könnte man zwar wegbringen, indem man reines Waſſer oben aufgöſſe; allein dadurch würde zuviel von dem Zucker mit aufgelöſet und weggeſpült werden; man hat daher ein gelinderes Mittel erdacht. Man reinigt guten weißen Thon recht ſorgfältig (welcher in den Siedereien Zuckererde heißt), erweicht ihn in Waſſer zu einem dünnen Brei, und belegt damit den Boden der Zuckerhüte ungefähr einen halben Finger dick (da die Formen auf der Spitze ſtehen, ſo iſt der Boden der obere Theil). Die Feuchtigkeit des Thons durchdringt allmählig den Zucker, und öffnet den Syruptheilen den Weg, daß ſie wieder abfließen können. Man muß öfters zwei- bis dreimal friſchen Thon auflegen, um ihn genugſam zu reinigen. Nicht jede Thonart kann hiezu gebraucht werden; denn der Thon darf dem Zucker weder Geſchmack noch Farbe mittheilen: daher müſſen ihn manche Zuckerſiedereien aus entfernten Gegenden kommen laſſen; der allerreinſte Pfeifenthon iſt der beſte.

Wenn kein Syrup mehr abläuft, ſo kehrt man die Hüte mit den Formen um, und ſtellt ſie auf ihren Boden, damit die Feuchtigkeit, die ſich nach der Spitze zu gezogen hat, durch die ganze Maſſe gleichmäßig verbreitet und dadurch unmerklich werde. Hierauf nimmt man die Hüte aus den Formen, reinigt ſie mit einem Meſſer und einer Bürſte, trocknet ſie zuerſt ein wenig an der Luft und danach in einem vorſichtig geheizten Zimmer (Darre). Nach acht Tagen ſind ſie gemeiniglich gut; man ſchlägt ſie ſodann in weißes Papier, welches nicht färbt, und umwickelt dies mit dem bekannten blauen Zuckerpapier.

Der beim Sieden abgenommene Schaum und der Syrup werden nochmals geläutert, welches ſchlechten Zucker (Kochzucker, Farinzucker) gibt. Das Waſſer, worin die Arbeiter ihre Geräthſchaften und Hände reinigen, benutzt man zu Branntwein.

Zuckerkand (Kandis- oder Kandelzucker) entſteht, wenn man den gereinigten Zucker nochmals mit Kalkwaſſer läutert, ihn bis zur Syrupsdicke einkocht, und ihn dann in kupfernen oder meſſingenen Gefäßen zum Anſchießen hinſtellt. In dieſen Gefäßen befinden ſich rund herum kleine Löcher, damit Faden durchgezogen werden können, an welche ſich der cryſtalliſirte Zucker anlegt. Von außen ſind die Gefäße mit Papier beklebt, weil ſonſt der flüſſige Zucker durch die Löcher durchdringen würde. Einige Tage läßt man ihn im Kühlen ſtehen; nachher bringt man ihn aber in eine ſtark geheizte Darrſtube. Hier ſchießt er durch das Verdunſten der flüßigen Theile in zackige Formen (Cryſtalle) an. Er fällt, nach Beſchaffenheit des dazu gebrauchten Zuckers, braungelb oder weiß aus; die beſte Sorte heißt Steerzucker. Der Syrup, welcher ſich auf dem Boden der Gefäße ſammelt, wird Kandisſtörzel genannt.

Sonſt ſind von den raffinirten Zuckerarten noch zu bemerken: der Konigszucker, als die feinſte Sorte; der Kanarienzucker und Maderazucker, ebenfalls ſehr feine Sorten, die von den Ländern, wo ſie gemacht werden, dieſen Namen erhalten. Thomaszucker nennt man eigentl ch einen weichen bräunlichen oder rothen Zucker von der Thomasinſel; doch führt jetzt ein jeder unreiner und grober Zucker dieſe Benennung.

Der vornehmſte Gebrauch des Zuckers iſt zum Verſüßen der Speiſen und Getränke, z. B. Kaffee, Thee, Limonade, Punſch u. ſ. w. Als ein weſentliches Salz dient er auch zum Aufbewahren der Früchte, da er ſie gegen das Verderben ſchützt. Man löſet zu dem Ende den Zucker in Waſſer auf, und gibt ihm nachher durch das Einkochen verſchiedene Grade der Dicke, ſo daß er entweder flüſſig bleibt, oder nach dem Erkalten gerinnt; mit jenem macht man die Früchte naß und mit dieſem trocken ein, welches die beiden Hauptarten des Einmachens ſind.

Mit geſchmolzenem Zucker färbt man die Weine, da er nach dem Schmelzen eine gelbbraune Farbe erhält.

Ferner benutzt man den Zucker zur Milderung der Schärfe geiſtiger Getränke, zu verſchiedenen Malerfarben, zur Stärkung feiner Spitzen, zum Räuchern; auch kann er als ein geiſtiges Gährungsmittel gebraucht werden. In der Medicin hat er ebenfalls ſeinen Nutzen. Fein pulveriſirt, dient er vortrefflich zur Stärkung des Zahnfleiſches und zur Reinigung der Zähne, wenn man ſie täglich vermittelſt einer Zahnbürſte damit reibt. Die Apotheker und beſonders die Zuckerbäcker wiſſen den Zucker durch mancherlei Miſchungen und Zubereitungen unter verſchiedenen Geſtalten darzuſtellen. So macht man z. B. Gerſtenzucker, indem man gemeinen Zucker in Gerſtenwaſſer kocht, ihn alsdann auf einen mit

etwas ſüßem Mandelöl beſtrichenen Marmorſtein ausgießt, und mit einem kupfernen Haken zu länglichen Stäbchen windet. Man färbt ihn auch wol im Kochen mit Safran. Er wird zur Vertreibung des Huſtens und der Heiſerkeit des Halſes gebraucht. Zu eben dem Zweck verfertigt man auch Lederzucker (Regliſe). Man kocht nämlich Süßholz in Waſſer aus, thut etwas Arabiſchen Gummi dazu, löſet in dieſer Brühe den Zucker auf, klärt ſie mit Eiweiß ab, gießt ſie durch ein wollenes Tuch, und läßt ſie über gelindem Feuer einkochen. Wenn es anfängt dick zu werden, ſetzt man es in Waſſer, daß es nicht anbrennt, und wenn es ſo dick iſt, wie Mus, ſo gießt man es in blecherne Formen, damit es allmälig trocknet.

Einen mediciniſchen Gebrauch haben auch die Morſellen (Morſchellen), welches aus allerlei Gewürz oder Arzeneien mit Zucker zuſammengegoſſene Tafeln ſind, die man nachher in längliche Stücke zerſchneidet. Man löſet zu dem Ende den Zucker in einer ſehr geringen Menge Waſſer auf, und läßt ihn mit Abnehmung des Schaums ſo lange über dem Feuer abrauchen, bis er, wenn man einige Tropfen davon mit einem Löffel herausnimmt, und von demſelben herabfallen läßt, ſich in einen langen dünnen Faden zieht. Nun nimmt man ihn vom Feuer, thut das Gewürz oder die beſtimmte Arzenei hinein, rührt ihn fleißig um, ſetzt etwas Weingeiſt zur Beförderung des Abſterbens hinzu, und gießt es in Tafeln. Man hat Magenmorſellen, Purgirmorſellen ꝛc.

Mit eben dieſem gekochten Zucker macht man candirte oder überzogene Sachen. Wenn man Mandeln, oder allerlei Saamenkörner in einen Keſſel mit geläutertem Zucker thut, und ſie auf einem Windofen unter beſtändigem Umdrehen ſo lange röſtet, bis ſie roth werden, ſo nennt man ſie gebrannt.

Obſtſäfte in Zucker gekocht und durch Kälte zum Gerinnen gebracht, geben eine Zuckerbäckerwaare, die man unter dem Namen Gefrornes kennt. Man bringt den verſüßten Obſtſaft in ein mit einem Deckel verſehenes zinnenes Gefäß, die Eisbüchſe genannt, und ſetzt dieſelbe in einen mit Eis angefüllten Keſſel. Die Kälte des Eiſes wird durch beigemiſchtes Salz oder Salpeter verſtärkt. Hernach nimmt man die gefrornen Säfte aus der Eisbüchſe, und ſetzt ſie entweder als Schnee in gläſernen Trinkgefäßen auf die Tafel, oder man gibt ihnen in einer kupfernen Form die Geſtalt desjenigen Obſtes, von welchem der gefrorne Saft genommen iſt. Dieſes wird dann auch wol nach der Natur ausgemalt.

# Regiſter

zu

# Funke's Naturgeſchichte.

## Zweiter Theil.


Seite
Aaspflanze - - 605
Ablaktiren - - 30
Ableger - - - 30
Abſenker - - 30. 66
Acacien, gem. - 208. 210
— ſaft - - 210
Achia - - - 666
Ackerbau - - 607
— fuchsſchwanz - - 653
— kannenkraut - - 702
— meſſer - - 608
— ſalat - - - 521
— ſenf - - - 459
— ſpargel - - 550
— winde - - 569
Adamsapfel - - 240
— feigenbaum - 564
Aderſchwamm - - 676
Adlerholz - - - 312
— ſaumfarn - - 707
Affenbaum - - 313
— brotbaum - - 528*
Aftermooſe - 668. 695
Agave - - - 586
— keimende - - 597
Agreſt - - - 69
Agrumen - - - 236

Seite
Ahorn - - - 127
Alkali - - - 582
Alkohol - - - 766
Allerleiwürze - - 265
Aloe - - - 583
— durchſtochene - - 584
— Guineiſche - - 585
— holz - - - 313
— Succotriniſche - 585
Alpenampfer - - 444
— klee - - - 547
Alpranken - - - 164
Alraun, Alräunchen - 531
Amaranth - - - 558
Amaranthe - - 310
Amarelle, große - - 60
Amber, flüſſiger - - 287
Amidam - - - 751
Amome - - - 569
Ampfer - - - 563
Ananas, gemeine - - 561
— rothe und weiße 562
— Erdbeere - - 426
Anemone - - - 558
Anguria - - - 423
Anguſtura-Rinde - - 500
Anil-Indigo - - 578

| | Seite |
|---|---|
| Anis - - - | 455 |
| — körbel - - | 435 |
| Anthere - - - | 15 |
| Apfelbaum - - - | 46 |
| — quitte - - | 74 |
| — ſaure und ſüße - | 47 |
| — ſine - - - | 241 |
| Apiapfel - - - | 49 |
| Apotheker-Ehrenpreis - | 515 |
| — wolfsmilch - | 541 |
| Aprikoſe, verſchied. Gatt. | 69 |
| Aprikoſenbaum - - | 69 |
| — pflaume - - | 56 |
| Aquavit - - - | 766 |
| Arak - - - | 660 |
| Arekapalme - - | 318 |
| — Aegypt. - | 565 |
| — eßbare - - | 567 |
| — gefleckte - - | 567 |
| — kohltragende - | 320 |
| Aron - - - | 566 |
| — baumartiger - - | 567 |
| — Virginiſcher - - | 567 |
| Arrak - - - | 767 |
| Artiſchocke - - - | 423 |
| — große Engliſche - | 424 |
| — ſtachlige - - | 424 |
| Aſant, ſtinkender - - | 590 |
| Aſche, von Holz - - | 770 |
| Aspalath - - - | 312 |
| Atlasholz - - - | 312 |
| Attich - - - | 96 |
| Auge der Gewächſe - | 10 |
| Auguſtapfel, rother - | 48 |
| — hafer - - - | 632 |
| Aurikel - - - | 558 |
| Ausläufer - - - | 10 |
| Ausrottung des Unkrauts | 612 |
| Auslaugen - - - | 774 |
| Auspreſſen des Saamens - | 734 |
| Auswahl des Saamens - | 609 |
| Azala - - - | 486 |
| Bachbunge - - | 515 |
| — weide - - | 137 |
| Backen des Obſtes - | 713 |
| Bäcker - - - | 746 |
| Bärentraube - - | 107 |
| Bärlapp, ſäulenförmiger - | 693 |
| Bäſtling - - - | 471 |
| Bäume, Krankh. derſ. - | 38 |
| Baldrian - - - | 521 |
| — Celtiſcher - | 521 |
| Balſame - - - | 782 |
| Balſamgewächſe - - | 287 |
| — holz - - | 286 |
| — körner - - | 286 |
| — pappel - - | 135 |
| — Peruvianiſcher - | 287 |
| — tanne - - | 178 |
| — von Gilead | 178. 281 |
| — von Tolu - - | 287 |
| Bambusrohr - - | 665 |
| Bananenpiſang - - | 563 |
| Baobab - - - | 328* |
| Barbenhederich - - | 564 |
| Barchent - - - | 825 |
| Barillen - - | 70. 778 |
| Bartgerſte - - - | 630 |
| — nuß - - - | 90 |
| Baſilienkraut - - | 440 |
| Baſt der Bäume - - | 792 |
| Baſtardklee, weißer - | 547 |
| Bataten - - - | 568 |
| Batiſt - - - | 802 |
| Bauchen, das - - | 806 |
| Bauerntabak - - | 478 |
| Baumkrätze - - | 58 |
| — gelbe - - | 699 |

| | Seite |
|---|---|
| Baum, krautartiger | 575 |
| — öl | 734 |
| — wolle | 574 |
| — ſeide | 826 |
| — — papier | 810 |
| — — ſtreicher | 819 |
| — — Zubereitung und Verarbitung derſ. | 819 |
| Bayeriſch Pulver | 357 |
| Becherflechte, ſcharlachfarbene | 699 |
| — ſchwamm | 688 |
| Beennußbaum | 277 |
| — öl | 278 |
| Beeren | 26 |
| Behandlung d. Saamenkörner | 742 |
| — chemiſche | 742 |
| — mechaniſche | 742 |
| Beifußwermuth | 450 |
| Beißbeere | 463 |
| Belladonna | 529 |
| Benzoeſtorax | 293 |
| — blumen | 293 |
| Berberitzenſtrauch | 92 |
| Bergamotte | 53. 240 |
| Bergamottenöl | 240 |
| Bergklee, weißer | 547 |
| — reis | 656 |
| — rohr | 644 |
| — wolferlei | 517 |
| Beſchneiden der Zweige | 27 |
| Beſemhaide | 175 |
| Beſenbinder | 768 |
| Betelpfeffer | 267 |
| Bettbarchent | 825 |
| — zwillich | 804 |
| Biberbaum | 216 |
| Bierbrauerei | 754 |
| Bilſenkraut, ſchwarzes | 531 |
| — weißes | 533 |
| Binſe | 648 |

| | Seite |
|---|---|
| Birke | 118 |
| — ſchwarze | 121 |
| Birkenreizker | 683 |
| — theer | 119 |
| Birnbaum | 51 |
| — — wilder | 52 |
| — quitte | 74 |
| Biſamkohl | 349 |
| Biſchof | 241 |
| Bieſter | 781 |
| Bitterſüß | 165 |
| Bizarrie | 243 |
| Blätterſchwamm | 677 |
| — — tödtender | 683 |
| — — ungetheilter | 681 |
| Blaſenbaum | 214 |
| — klee | 546 |
| Blattgerſte | 629 |
| — kohl | 348. 359 |
| — ſalat | 429 |
| Blauholz | 308 |
| Blüthen, taube | 14 |
| Blumen | 554 |
| — gefüllte | 558 |
| — kohl | 552 |
| — mehl | 745 |
| — ſproſſende | 559 |
| — thee | 250 |
| Bluthirſe | 636 |
| — holz | 307 |
| — nuß | 62. 90 |
| Boa Upas | 331* |
| Bocksbart | 12 |
| — dorn | 27 |
| Boden der Gewächſe | 19. 293 |
| — ſandiger | 21 |
| — Zubereitung deſſ. | 27 |
| Bogen geben | 68 |
| Bohne | 408 |
| — Spaniſche | 410 |

| | Seite | | Seite |
|---|---|---|---|
| Bohne, Türkiſche - - | 408 | Büſchelerbſe - - | 413 |
| Bohnenbaum, dreiblättriger | 212 | Bufbohne - - - | 410 |
| — — ſchmalblättri- | | Burgunderwein - - | 66 |
| ger und purpurrother | 213 | Buſchweide - - - | 137 |
| Bohnenkraut - - | 436 | Butterbaum - - | 327* |
| Bollen - - - | 464 | — birne, graue - | 52 |
| Boretſch - - - | 443 | — — weiße - | 52 |
| Borſtorfer Aepfel - - | 49 | | |
| Botanik - - - | 9 | | |
| Bottel- oder Buttelbier - | 758 | | |
| Boviſt - - - | 691 | Cacaobaum - - | 253 |
| Brätlingſchwamm - - | 683 | — butter - - | 255 |
| Brand im Getraide - | 614 | — ſeife - - | 256 |
| Branteweinbrennerei - | 762 | Calciniren - - - | 776 |
| Braſilienholz - | 112. 306 | Calcinirte Körper - - | 775 |
| Brauen - - - | 755 | Calmus - - - | 647 |
| Braunſchweiger Mumme - | 758 | Cardonenartiſchocke - | 424 |
| Brechbohne - - | 408 | Carden, Spaniſche - | 424 |
| Brennkraut - - | 161 | Carmeliterwaſſer - - | 438 |
| Biefmaler - - - | 768 | Carotten - - - | 365 |
| Broccoli - - - | 355 | Cartonfabrik - - | 816 |
| Brotbaum - - - | 323* | Carviol - - - | 353 |
| — waſſer - - - | 767 | Cascarillkroton - - | 303 |
| Broihan - - - | 757 | Caſſave - - - | 326* |
| Brokatpapier - - | 814 | Caſſie - - - | 275 |
| Brombeerſtrauch - - | 86 | Caſtoröl - - - | 233 |
| Bruchbeeren - - | 106 | Catechuerde - - | 319 |
| — weiden - - | 137 | Cavalierpapier - - | 813 |
| Brunnenkreſſe - | 432. 434 | Ceanoth - - - | 221 |
| — mooſe - - | 11 | Ceder - - - | 186 |
| Bruſtbeerbaum - - | 228 | — weiße - - | 202 |
| Bruſtbeeren - - | 229 | Cedernwacholder - | 99. 185 |
| — ſchwarze - | 230 | Cedroöl - - - | 239 |
| Buchbinder - - - | 815 | Celaſter, kletternder - | 221 |
| Buche - - - | 116 | Chamille, gemeine - | 518 |
| Buchsbaum - - | 195 | Champignon - - | 680 |
| — verguldeter - | 197 | — frühjähriger | 681 |
| Buchweizen - - | 634 | — gelber - | 684 |
| — Sibiriſcher - | 635 | Charpie - - - | 808 |
| Bücherſtöcke - - | 769 | Chinabaum - - | 297 |

Seite

Chinawurzel - - - 300
Chocolade - - - 255
Chouankörner - - 280
Chriſtbirn - - - 54
Cibeben - - - 733
Cider - - - 716
Ciſtenröschen - - 126
Citronaten - - - 240
Citronenbaum - - 238
— birn - - - 54
— öl - - - 239
— ſalz - - - 239
— thymian - - 438
Citruelle - - - 423
Claretbirn - - - 54
Colmart - - - 54
Coloquinte - - 418
Conceptpapier - - 811
Cordi - - - 230
Corinthen, rothe - - 66
Craſane - - - 53
Cremor Tartari - - 731
Crokus - - 495. 558
Croton - - - 302
Cubebenpfeffer - - 267
Curcume - - - 579
— runde und lange 580
Cyperngras - - 809
Cypreſſe - - - 201
— Virginiſche - 202

Damascenerpflaume 55. 56
— roſe - - 188
— trauben - 733
Daggert - - - 119
Dammerde - - - 22
Damenpapier - - 813
— ſpinnrad - - 800
Darmbeeren - - 152
Darre - - - 755

Seite

Darrmalz - - - 755
Dattelpalme - - 315
Deſtilliren - - - 734
Dickrübe - - - 368
Dill-Fenchel - - 453
Dinkelweizen - - 628
Doppeladler - - 826
— bier - - - 758
— leinwand - - 803
Dorſchlein - - - 464
Dotterblume - - 519
Drachenbaum - - 289
— blut - - 289
— fruchtbaum - 309
Dragunwermuth - - 451
Drell oder Drillich - 803
Druckpapier - - 811
Druſenaſche - - 732
— ſchwarz - - 732
Dudaim - - - 564
Dünger - - - 23
Düngung, grüne - - 23
Durra - - - 660

Ebenholz - - - 311
Ebereſche - - - 142
— raute - - - 449
Edeltanne - - - 177
Ehrenpreis - - - 515
Eibenbaum - - 197
Eibiſch - - - 524
— gattung - - 12
Eiche - - - 112
— gemeine - - 114
— immergrüne - - 113
— ſüße - - 113
Eichelhafer - - 632
Eieräpfel - - - 543
— kürbis - - - 421

Seite
Eierſalat - - - 429
— ſchwamm - - 684
Einmachen des Obſtes - 715
Einſchlag - - - 803
Eisapfel, Sibiriſcher - 50
Eiſenholz - - - 313
Eiſerapfel - - - 49
Eispflanze - - - 602
Elaterium - - - 545
Elephantenpapier - - 813
Eller - - - 122
Elſe - - - 122
Endivien - - - 431
Entſtehung der Gewächſe 10
Epheu - - - 162
Eppich - - - 162
Erbs- oder Eierbohne - 408
Erbſe - - - 411
Erbſenbaum - - 209
— wicke - - 550
Erdäpfel - - - 592
— artiſchocken - - 393
— beerapfel - - 50
— — baum - 151. 217
— beeren, Virginiſche - 426
— birn - - - 385
— eicheln - - - 394
— knollen - - 394
— mäuſe - - - 394
— mandeln - - 394
— nuß - - - 393
— orſeille - - 704
— rauch, gemeiner - 529
Erde, Japaniſche - - 319
— thonige, lehmige - 21
Erle - - - 122
— Nordiſche weiße - 122
Ernährung der Gewächſe - 11
Ernten - - - 617
Eſche - - - 123

Seite
Eſche, blumentragende - 125
Eſparſette - - - 548
Eſpe - - - 135
Eſſigbrauerei - - 758
— der vier Räuber - 761
Euphorbie, kreuzblättrige 541
Eupharbiengummi - - 542
Extrakt von Kirſchen - 716

Fackelndieſtel - - 333*
— peitſchenförm. 333*
Fadennudeln - - 749
Fagara, achtfadige - 136
Färbekräuter - - 831
Färberdiſtel - - 489
— maulbeerbaum - 112
— röthe - - 485
— ſcharte - - 489
Farnkräuter - 668. 700
Farinzucker - - - 843
Faſergewächſe - - - 695
Faſſen, das - - 756
Faßfeigen - - - 225
Faulbaum - - - 155
Federharzbaum - - 294
— leinwand - - 825
Feige, Genueſiſche - - 225
— Indiſche - - 333*
— Maltheſer - - 225
Feigenbaum, Indiſcher - 221
— — gemeiner - 222
— — heiliger - 222
— bohne - - 411
— diſteln - - 333*
— käſe - - 225
Feldbohne - - - 410
— erbſen - - - 411
— gärten - - - 339
— hopfen - - - 482

| | Seite |
|---|---|
| Feldknotenmoos - - | 695 |
| — linſe, gemeine - | 415 |
| — mohn - - - | 499 |
| — ſcharte - - - | 489 |
| Fenchel - - - | 453 |
| — Italieniſcher - | 454 |
| — ſüßer - - | 454 |
| Ferment - - - | 726 |
| Fernambuk - - - | 506 |
| Feuerbohne - - - | 408 |
| — Griechiſches - - | 785 |
| — ſchwamm - - | 687 |
| Fichte - - - | 179 |
| — Nordamerik. weiße u. ſchwarze - - | 180 |
| — rothe und weiße - | 179 |
| Fieberklee - - - | 520 |
| Filz - - - | 812 |
| Fimmeln - - - | 471 |
| — hopfen - - | 481 |
| Finalſtöcke - - - | 769 |
| Fingerhuth, rother - | 542 |
| Firnewein - - - | 730 |
| Firniß - - - | 786 |
| — Sumach - - | 232* |
| Fiſchkörner - - - | 277 |
| — mondſaame - - | 276 |
| Flachs - - - | 463 |
| — bau - - - | 465 |
| — Bereitung deſſ. 469. | 795 |
| — Neuſeeländiſcher - | 464 |
| — raufen - - | 469 |
| — ſeide - - - | 467 |
| Flackerbinſe - - | 649 |
| Flaſchenkürbis - - | 421 |
| Flechten - - 38. | 696 |
| — Isländiſche - | 697 |
| Fliegenfall=Apocynum - | 599 |
| — falle der Venus - | 598 |
| — ſchwamm - - | 678 |
| Flügelfruchtbaum - - | 309 |
| Flugſand - - - | 21 |
| Föhre - - - | 180 |
| Fontanellerbſe - - | 413 |
| Forellenkirſche, ſchwarze - | 60 |
| — radieschen - - | 382 |
| — ſalat - - | 429 |
| Formſchneider - - | 769 |
| Forſt - - - | 40 |
| — baumzucht - - | 40 |
| — wiſſenſchaft - - | 40 |
| Fortpflanzung der Gewächſe | 13 |
| Franzbäume - - | 56 |
| — bohne - - | 408 |
| — branntewein - - | 730 |
| — madame - - | 54 |
| Fruchtbaumzucht - - | 26 |
| — knoten, der Gewächſe | 15 |
| Frühbohne, Engliſche - | 408 |
| — erbſen - - - | 413 |
| — hopfen - - | 482 |
| — kartoffeln - - | 386 |
| — kohl - - - | 349 |
| — möhren - - | 365 |
| — pfirſiche - - | 71 |
| — rettig - - - | 381 |
| — ſafran - - - | 494 |
| Frühlings=Adonis - - | 558 |
| Fuchsſchwanz, gegliederter | 653 |
| Fürſtenapfel - - | 50 |
| Fußarbeit - - - | 803 |
| — ſtinkender - - | 605 |
| Fuſtickholz - - - | 112 |
| Futterbarchent - - | 825 |
| — gräſer und Kräuter | 651 |
| — trespe - - | 655 |
| — wicke - - | 550 |

| | Seite | | Seite |
|---|---|---|---|
| Gähren - - | 756. 806 | Geigenharz - - | 786 |
| Gährung - - | 724 | Gentian, gelber - - | 516 |
| — geiſtige ꝛc. - | 725 | Gerberbaum - - | 230 |
| Gänſefuß, ſtinkender - | 605 | — Sumach - - | 230 |
| — kopf - - - | 54 | Gernroderbier - - | 54 |
| Gallbaum - - - | 592 | Gerſte - - - | 629 |
| Galbenkraut - - | 592 | — Wallachiſche - - | 630 |
| Galgant - - - | 593 | Gerſtenzucker - - | 844 |
| Garn - - - | 800 | Getraide - - - | 742 |
| — Türkiſches - - | 820 | Gewächſe m. unkenntl. Blüte | 668 |
| Gartenampfer - - | 263 | — crytogamiſche - | 668 |
| — bäume - - | 27 | Gewächskunde - - | 9 |
| — bau - - - | 338 | Gewürz, Engliſches - | 265 |
| — bohne, große - | 410 | — myrte - - | 264 |
| — erbſen - - | 411 | — nelkenbaum - | 257 |
| — erdbeere - - | 426 | Gichtbeeren - - | 84 |
| — erde . - - | 22 | — rübe - - - | 545 |
| — hopfen - - | 482 | — ſchwamm - - | 688 |
| — körbel - - | 435 | Giftbaum - - - | 330* |
| — kreſſe - - | 432 | — hahnenfuß - - | 539 |
| — laktuke - - | 429 | — ſchwamm - - | 674 |
| — linſe - - - | 415 | — ſumach - - | 330* |
| — meliſſe - - | 438 | Ginſeng - - - | 594 |
| — miſpelbaum - | 82 | Ginſter - - - | 170 |
| — möhre - - | 365 | — färbende - - | 170 |
| — mohn - - | 499 | — ſtachlige - - | 170 |
| — paſtinak - - | 370 | Glanzleinwand - - | 805 |
| — ranunkel - - | 540 | Glasapfel - - - | 50 |
| — ſalbei - - | 439 | — kirſche, große - | 59 |
| — ſaturei - - | 436 | — ſchmalz - - | 583 |
| — ſcorzonere - - | 374 | Glaſur - - - | 786 |
| — zwiebel - - | 396 | Glauberſalz - - | 779 |
| Garzenöl - - - | 734 | Gleditſie - - - | 211 |
| Gebilde - - - | 803 | Götterwein - - | 767 |
| Gefrornes - - - | 846 | Goldfirniß - - - | 787 |
| Geigenharz - - | 786 | — hafer - - - | 652 |
| Geisklee, gemeiner - | 549 | — pepping, Engliſcher - | 36 |
| Geißblatt - - - | 193 | — pipin - - - | 48 |
| Geiſt, brennbarer - - | 762 | — waſſer - - | 767 |
| Geizen - - - | 479 | — weide - - - | 157 |

Seite

Goſe - - - 757
Gottesbaum - - 254
Gräſinpulver - - 298
Gräſer - - - 606
Granatbaum - - 225
Graupen - - - 742
— mühle - - 743
Gravenſteiner Apfel - 50
Gries - - - 742
— Wiener - - 744
Griffel der Gewäſe - 13
Grübelnuß - - - 62
Grütze - - - 742
Grützhafer, Tatariſcher - 632
Grundbirn - - - 385
Guajakbaum - - 304
Güſtekohl - - - 360
Gukelrübe - - - 368
Gummi arabikum - - 210
— guttábaum - 288
— harze - - 782
— hederä - - 163
Gurke, gemeine - - 416
— weiße - - 416
Gurte - - - 416
Gutedel - - - 66

Haargras, Sibiriſches - 655
Haberſchleen - - 103
Hafer - - - 631
— dieſtel - - 489
— Ungariſcher - - 632
— wurzel - - 375
Hahnenfuß - - - 538
— kopf - - 125
Haide - - - 174
— baumartige - - 175
— grütze - - 743
— korn - - - 634
— ſchnucken - - 174

Seite

Hainbuche - - - 141
— Virginiſche - 142
Hakenpflug - - 608
Hanebuttenſtrauch - - 94
Hanf - - 470. 808
— Bereitung deſſelben - 795
— öl - - - 734
— leinwand - - 808
Hangelbirke - - 121
Harnkraut - - - 491
Hartriegel - - - 148
Harz - 176. 179. 782. 783
— ſcharrer - - 783
Haſelnußſtrauch - - 89
- wurz - - - 525
Haſenklee - - - 546
Hausleinwand - - 802
— ſchwamm - - 676
Hazala - - - 486
Hecheln, das - - 797
Heckemännchen - - 531
Heckenkirſche - - 167
Heidelbeeren - - 104
Hemlockstanne - - 178
Henne, fette - - 445
Herbſtſafran - - 494
— zeitloſe - - 573
Herrenapfel - - 50
— papier - - 811
— pilz - - 678
Herzkirſche - - 59
— wurzel der Gewächſe - 13
Hexenmehl - - - 694
Himbeere, Nordiſche - 89
— wohlriechende - 88
Himbeerſtrauch - - 87
Himmelsblätter - - 707
— blume - - 706
— gerſte - - 629
— thau - - 642

Seite
Hinſchkraut - - 166
Hirſchbrunſt - - 688
— ſchwamm - - 688
Hirſe - - - 636
— Deutſche - - 637
Hirſengras - - 635. 660
Hohlwurz - - - 524
Hollunder, rother - - 96
— ſchwarzer - 96
— Spaniſcher - 193
Hölſchen - - - 768
Holz - - 9. 40. 768
— apfel - - - 47
— heiliges - - 305
— knopfmacher - - 769
— ſchnitte - - 769
— windſchiefes - - 41
Honiggras - - - 655
— täubling, rother - 682
Hopfenbau - - - 484
— brauner - - 482
— gärten - - 339
— gemeiner - - 481
— hainbuche - - 142
— klee - - 546
— klette - - 425
— tauber - - 481
— weißer - - 482
Hundsbeeren - - 159
— peterſilie - - 537
— pflaumen - - 55
— roſe - - - 95
Hyacynthe - - - 558
Hupeln - - - 841

Jalappe - - - 589
Jagdapfel - - - 50
Jasmin - - - 190
— großblumiger - 191
— weißer - - 191

Seite
Jasmin wohlriechender - 191
Jauche - - - 24
Je länger je lieber - 193
Jeruſalemskern - - 623
Jeſuitenpulver - - 298
Jeſuiterthee - - 573
Jeſuschriſtuswurzel - 701
Indigopflanze - - 577
Ingwer - - - 570
Johannisapfelbaum - 47
— beerſtrauch - 83
— — — rother 84
— brotbaum - 273
— hand - - 701
— nuß - - 62
— roggen - - 623
Jonquillen-Narziſſe - 558
Joſephsweizen - - 627
Ipecacuanha - - 588
Judasbaum - - 220
— ohr - - - 689
Judenkirſche, gemeine - 543
Jujuben - - - 229
Jungfer, nackte - - 538
Jungfernöl - - - 735
— tabak - - 478
— milch - - 293

Käſekohl - - - 553
Kaffeebaum, Abendländiſcher 249
— Arabiſcher - 245
Kajaputbaum - - 278
— öl - - - 279
Kaiſerkrone, gemeine - 558
— ling - - - 678
— ſalat - - 451
— thee - - - 250
Kalabaſſenbaum - - 528*
Kalkerde - - - 21
— mergel - - - 22

| | Seite |
|---|---|
| Kalwille | 45 |
| Kammertuch | 802 |
| Kampechebaum | 307 |
| Kampher | 281. 782. 790 |
| — baum | 281 |
| — öl | 282. 284. |
| — ſpritus | 284. 792 |
| Kanariengras | 643 |
| = zucker | 844 |
| Kandel= oder Kandelzucker | 843 |
| = wiſch | 613 |
| Kandisſtörzel | 843 |
| Kannenträger | 605 |
| Kannevas | 825 |
| Kantenzwirn | 800 |
| Kantalupen | 419 |
| Kapernſtrauch | 268 |
| Kaprification | 223 |
| Kapuzinerblume | 433 |
| Kardamom | 571 |
| Kardendiſtel | 506 |
| Kardinalspulver | 298 |
| Karotte | 830 |
| Kartenmanufakturen | 815 |
| Kartoffeln | 585 |
| — marmorirte | 586 |
| — zwiebel | 598 |
| Kaſtanienbaum | 79 |
| Katharinenpfirſiche | 72 |
| — pflaume | 56 |
| Kattun | 822 |
| — drucker | 823 |
| — druckformen | 769 |
| — papier | 814 |
| Kelchſchwamm | 689 |
| Kellerhals | 166 |
| — lorbeerartiger | 167 |
| — wohlriechender | 167 |
| Kelter | 723 |
| Kermeseiche | 113 |
| Kernobſt | 27 |
| — haus | 26 |
| Kerzenbeerſtrauch | 172 |
| Ketmia | 220 |
| Kette | 803 |
| Keuſchbaum | 218 |
| Kichererbſe | 414 |
| Kiefer | 180 |
| — Nordamerikaniſche | 183 |
| — Schottiſche | 183 |
| Kienöl | 783. 785 |
| — porſt | 171 |
| — rußbrennen | 779 |
| Kirchenoblaten | 748 |
| Kirſchbaum, gemeiner | 57 |
| — — ſaurer | 58 |
| — — ſüßer | 57 |
| — branntewein | 716 |
| — lorbeerbaum | 207 |
| — pflaumen | 56 |
| — plantagen | 61 |
| — waſſer | 58 |
| — wein | 716 |
| Kirſche, Leitzkauer | 60 |
| — Ungäriſche | 59 |
| Klanglein | 464 |
| Klapperapfel | 50 |
| Klatſchroſe | 499 |
| Klee | 545 |
| — ewiger | 548 |
| — ſalz | 522 |
| Kleie | 745 |
| Klima der Gewächſe | 19 |
| Kloſterzwirn | 800 |
| Klunkererbſe | 413 |
| Knoblauch | 402 |
| Knollenſellerie | 383 |
| — gewächſe | 10 |
| Knoſpe | 10 |
| Knoten | 464 |

| | Seite |
|---|---|
| Knotenmoos - - | 695 |
| Kochenillen=Opuntia - | 334* |
| Kochzucker - - - | 843 |
| Königsbirne - - | 54 |
| — zucker - - | 844 |
| Körbel - - - | 435 |
| Kohl - - - | 348 |
| — Bardowyker - - | 359 |
| — Canadiſcher - - | 352 |
| — Franzöſiſcher - 352. | 359 |
| — grüner - - | 359 |
| — rabi - - - | 356 |
| — rüben über der Erde | 356 |
| — — unter der Erde | 357 |
| — von Anjou - - | 352 |
| Kohlenbrennerei - - | 770 |
| Kokospalme - - | 320 |
| Kolbenhirſe - - | 636 |
| — moos - - | 693 |
| Kolophonium - - | 786 |
| Kompoſtobſt - - | 713 |
| Komſtkraut - - | 352 |
| Kopaivabalſam - - | 287 |
| Kopalbaum - - | 290 |
| — gummi - - | 291 |
| Kopfbaum - - - | 220 |
| — kohl - - - | 348 |
| — — Braunſchweigiſcher | 349 |
| — — Ruſſiſcher - | 348 |
| — — Straßburger - | 349 |
| — ſalat - - - | 429 |
| Koppelweide - - | 138 |
| Kopuliren - - - | 31 |
| Korbfeigen - - - | 225 |
| — weide - - - | 139 |
| Korkrapp - - - | 836 |
| Korkeiche - - - | 113 |
| — rinde - - - | 113 |
| — ſchneider - - | 792 |
| — ulme - - - | 131 |

| | Seite |
|---|---|
| Korn, Türkiſches - - | 634 |
| Koriander - - - | 460 |
| Kornelkirſchbaum - - | 147 |
| Kornraden - - - | 613 |
| Kovent - - - | 757 |
| Krachmandel - - | 77 |
| Krähenaugenbaum - | 275 |
| Kräuterbier - - | 758 |
| — orſeille - - | 704 |
| — peterſilie - - | 371 |
| Kraftmehl - - - | 751 |
| Krapp - - 485. | 835 |
| — barre - - | 836 |
| — mühle - - | 836 |
| Krauſemünze - - | 447 |
| Kreſſe - - - | 432 |
| — Indiſche - - | 433 |
| Kreuzbeeren - - | 154 |
| Kriebelkrankheit - - | 615 |
| Kriechbohne - - | 409 |
| Kriechen - - - | 103 |
| Kröbs - - - | 26 |
| Kronenerbſe - - | 413 |
| Krummholzkiefer - - | 182 |
| — öl - - | 182 |
| Krupbohnen - - | 409 |
| Küchengärten - - | 339 |
| Kümmel - - - | 457 |
| — öl - - - | 458 |
| — Römiſcher - | 458 |
| — waſſer - - | 458 |
| Kürbis - - - | 421 |
| Kuhblume - - - | 519 |
| — pilz - - - | 686 |
| Kultur der Gewächſe - | 19 |
| | |
| Lachs, Danziger - - | 767 |
| Lackcroton - - - | 303 |
| — firniß - - - | 786 |

| | Seite |
|---|---|
| Lackmuscroton | 304. 581 |
| — pſirſiche | 71 |
| Lämmerlattig | 434 |
| Lagerbier | 758 |
| Lakritzenſaft | 514 |
| Lambertsnuß | 90 |
| Lauch | 396 |
| Laudanum, flüſſiges | 303 |
| Laufer | 481 |
| Lauge | 774 |
| — arme | 776 |
| Laugenſalz | 775 |
| — mineraliſches | 777 |
| Laur | 765 |
| Lauſewenzel | 829 |
| Lavendel, gemeiner | 452 |
| Lazerolen | 153 |
| Lebensbaum | 202 |
| — Abend= und morgenländiſcher | 203 |
| — Chineſiſcher | 203 |
| — Cypreſſe | 202 |
| Lebensluft | 12 |
| Leberaloe | 585 |
| Leckertrüffel | 689 |
| Leberzucker | 525. 845 |
| Lehmmergel | 22 |
| Leindotter | 499 |
| — öl | 734 |
| — Sibiriſcher | 464 |
| — wand | 802 |
| — — blaue mit weißen Blumen | 804 |
| — — Zurichtung derſ. | 804 |
| Leiſten | 769 |
| — ſchneider | 768 |
| Lenne | 130 |
| Lerchenbaum | 184 |
| — gummi, Orenb. | 186 |
| — ſchwamm | 186 |

| | Seite |
|---|---|
| Liebesäpfel | 543 |
| Liane | 604 |
| Levkoje | 558 |
| Lieſchgras | 655 |
| Lilak oder Span. Hollunder | 193 |
| — Perſiſche | 194 |
| Lilie | 558 |
| Limen | 240 |
| Limonchen | 240 |
| Limonenbaum | 238 |
| Linde | 131 |
| — Amerik. und ſchwarze | 135 |
| Lindenblüthwaſſer | 135 |
| Linnenpapier | 810 |
| Linomple | 805 |
| Linon | 803 |
| Linſe | 415 |
| Linſenbaum | 213 |
| — ſchwamm | 688 |
| Liqueur | 766 |
| Liquiritzenſaft | 514 |
| Locherſchwamm | 685 |
| — ungeſtielter | 686 |
| Löffelkraut | 378. 441 |
| Löſchkohlen | 774 |
| — papier | 811 |
| Löwenzahn | 519 |
| Lolch | 613 |
| Lontarzucker | 323* |
| Lorbeerbaum | 227 |
| — roſe | 215 |
| — weide | 137 |
| Lucienholz | 146 |
| Luftmalz | 755 |
| Lumien | 240 |
| Lumpen | 811 |
| Lungenflechte | 699 |
| — moos | 699 |
| Lutter | 765 |
| Luzerne | 547 |

| | Seite |
|---|---|
| Maderazucker - - | 844 |
| Märzbier - - - | 758 |
| Mäuſeholz - - - | 166 |
| Magenmorſellen - - | 78 |
| Magſaamen - - 499. | 736 |
| Mangolie, ſchmalblättrige | 217 |
| Mahalebkirſche - - | 145 |
| Mahagonibaum - - | 309 |
| Maikirſche - - - | 59 |
| — rübe - - - | 369 |
| Majoran oder Mairan - | 436 |
| — wilder - - | 437 |
| Maiſchbottig - - | 755 |
| Makaroni - - - | 750 |
| Makulatur - - - | 811 |
| Malertuſch - - 382. | 780 |
| Maltheſerpfirſiche - - | 71 |
| Malven - - - | 525 |
| Malzen - - - | 754 |
| Manchinelbaum - - | 331* |
| Mandelbaum - - | 76 |
| — kleie - - | 78 |
| — milch - - | 78 |
| — nuß - - | 90 |
| — ſyrup - - | 78 |
| Mangold - - - | 367 |
| — rother und weißer | 367 |
| Mangolie, ſchmalblättrige | 217 |
| Manihot - - - | 325 |
| Manna von Briançon - | 185 |
| — di Corpo - - | 127 |
| — eſche - - | 123 |
| — grütze - - | 642 |
| — hahnenkopf - | 126 |
| — in Röhren - - | 126 |
| — ſchwingel - - | 641 |
| Manſcheſter - - | 826 |
| Markweide - - - | 212 |
| Maronen - - - | 80 |
| Marellen - - - | 70 |

| | Seite |
|---|---|
| Mark des Holzes - - | 9 |
| Marquiſe - - - | 54 |
| Masholder - - - | 150 |
| Maſtixpiſtacie - - | 272 |
| Mattenweide - - | 138 |
| Mauerpfeffer - - | 445 |
| Maulbeerbaum - - | 108 |
| — — rother - | 111 |
| — — ſchwarzer | 111 |
| — — Tatariſcher | 111 |
| — — weißer - | 111 |
| — feigenbaum - | 222 |
| Maurelle - - 581. | 837 |
| Mays - - - | 638 |
| Mazaganbohne - - | 410 |
| Meerfenchel - - | 455 |
| — gras - - - | 700 |
| — kohl - - - | 361 |
| — kokos - - - | 321* |
| — rettig - - - | 377 |
| — thau - - - | 194 |
| — zwiebel - - | 593 |
| — — honig - - | 594 |
| Mehl - - - | 744 |
| — beerbaum - - | 152 |
| — thau - - 412. | 417 |
| Meiler - - - | 771 |
| Melaſſe - - 767. | 840 |
| Melde, zahme - - | 364 |
| Melone - - - | 419 |
| Melonenapfel - - | 50 |
| — diſteln - - | 333* |
| — kürbis - - | 421 |
| Mergel - - - | 22 |
| Meſue - - - | 313 |
| Metallo - - - | 153 |
| Mimoſen - - - | 210 |
| Mirabellen - - 36. | 56 |
| Mirobalane - - | 56 |
| Miſpelbaum - - | 82 |

Seite

Miſtel, gemeine - - 335*
Mithridat - - - 504
Mittagsblume, nächtliche 603
Mobby - - - 369
Möhre - - - 364
— wilde - - 365
Möncherhabarber - - 444
Möſtrich - - - 459
Mohn oder Magſaamen - 499
Mohrrübe - - - 364
Monatserdbeere - - 426
— rettige - - 281
Montree - - - 429
Moorhirſe - - - 660
Moosbeeren - - 106
— Isländiſches - - 697
Mooſe - - 668. 692
Morchel - - - 687
Morſellen - - - 845
Moscovade - - 840
Moſt - - - 724
Mouſſeron - - - 684
Mora - - - 451
Münze - - - 447
— grüne und wilde - 448
Mull - - - 836
Mundoblaten - - 749
Mutterbeere - - 89
Mus - - - 715
Muskatellerbirn - - 34
— kirſche, Pragiſche 59
— wein - - 66
Muskatenblüthe - - 259
— nußbaum - 258
— — filziger 260
— öl - - 259
Muſſelin - - - 824
Mutterharz - - - 592
— korn, eine Getraidekrankheit - 613. 614
Mutternäglein - - 258
— zimmtbaum - 262
Myrte - - 263

Nachtſchatten - 385. 543
— — knolliger - 385
— — ſteigender - 164
— viole - - 558
Nadelhölzer - - 176
Nägeleinrinde - - 264
Nähezwirn - - - 800
Nagelſchwamm - - 685
Nanquin - - - 824
Narbe der Gewächſe - 15
Narciſſe - - - 556
Narden - - - 521
Natron - - - 779
Negundo-Ahorn - - 129
Nelke - - - 558
Nelkenmyrte - - 264
— pfeffer - - 265
— zimmt- oder Nägeleinrinde - - 264
Neſſel, große - - 551
— hopfen - - 481
— tuch - - 552
Netzmelone - - - 419
— ſchwamm - - 687
Nieskraut - - - 526
— — ſchwarzes und weißes - - 528
— wurz - - - 526
— — grüne - - 527
— — ſchwarze - 526
— — ſtinkende - 527
Ninſing - - - 373
Noſtok - - - 707
Nudeln, Nürnb. oder Italieniſche - - - 749

Seite

Nüſſe - - - 26
Nuß, dünnſchalige - 62
— krus - - - 64
— Maldiviſche - - 321*
— Spaniſche - - 90

Oblaten - - - 748
Obſt - - 28. 712
Ochſenherzkirſche - - 59
Oculiren - - - 32
Oelbaum - - - 243
— ſchmalblättr. wilder 218
Oel, ausgepreßtes - 734
— druſen - - 735
— fettes - - - 734
— firniß - - - 786
— Gewinnung deſſelben 734
— kuchen - - 735
— mühlen - - 744
— palme - - 323*
— rettig, Chineſiſcher - 382
Oele; ätheriſche - - 739
— brenzliche - - 741
Ohrſchwamm - - 689
Oliven - - - 734
Opium - - - 501
Opobalſambaum - - 284
Opoponax - - - 371
Opuntie, breite - - 334*
— gemeine - - 333*
Orangerie-Gewächſe - 236
Orangebaum - - 240
— mousque - - 54
Oranienkirſche, rothe - 59
Oglean - - - 280
— baum - - 279
Orſeille - - - 703

Packpapier - - 811
Paldhrapfel - - 50
Palmbirn - - - 321*
— hirn - - - 321*
— käſe - - - 316*
— kohl - - - 316*
— öl - - - 323*
— wein - - - 316*
Palmen - - - 314
Pantoffelholz - - 793
Papayabaum - - 565
Papier - - - 808
— buntes - - 813
— gefärbtes - - 813
— machen - - 808
— maſchee - - 816
— maulbeerbaum - 112
— mühlen - - 744
— aus Stroh - - 795
— tapeten - - 814
— Türkiſches - - 814
Pappe - - - 815
Pappel - - - 133
— baum, Italieniſcher 155
— — Syriſcher - 220
— ſchwarze - - 154
— weiße - - 154
Pappenbände - - 816
— fabriken - - 816
Paradiesapfelbaum - 47
— holz - - 512
— körner - - 571
Paſſarillen - - - 733
Paſſer - - - 833
Paſtinak - - - 570
Pech - - 783. 785.
— fackeln - - 784
— grieven - - 781
— hauer - - 785
— ler - - - 783

| | Seite |
|---|---|
| Pechöl - - - | 785 |
| — tanne - - - | 179 |
| Pelzen - - - | 31 |
| Peping - - - | 50 |
| Perdrigon - - - | 56 |
| Peretten - - - | 240 |
| Perlaſche - - - | 777 |
| — graupen - - | 743 |
| — lauch - - - | 400 |
| — zwirn - - - | 800 |
| Perſico - - - | 767 |
| Peterſilie - - - | 371 |
| Peterſilienwurzel - - | 372 |
| Pfaffenkäppchen - - | 144 |
| Pfahlwurzel der Gewächſe | 13 |
| Pfalzgrafenbirn - - | 54 |
| Pfebenkürbis - - | 421 |
| Pfefferbaum - - | 166 |
| — gurken - - | 418 |
| — Jamaiſcher - - | 265 |
| — kraut - 432. | 436 |
| — langer - - | 267 |
| — münze - - | 448 |
| — ſchwarzer - - | 266 |
| — Spaniſcher - - | 461 |
| — ſtrauch - - | 265 |
| — weißer - - | 267 |
| Pfenniglinſe - - | 415 |
| Pferdenuß - - - | 62 |
| Pfifferling, gelber - - | 684 |
| Pfirſichen=Aprikoſe - - | 70 |
| — baum - - | 71 |
| — blüthſyrup - | 74 |
| — mandel - - | 77 |
| — Portugiſiſche - | 71 |
| — Zwolliſche - | 71 |
| Pflanzen und Kräuter - | 338 |
| Pflaume, Ungariſche - | 56 |
| Pflaumenbaum - - | 55 |
| — cordie - - | 230 |
| Pflaumenſchleen - - | 103 |
| Pfrieme - - - | 168 |
| — binſenartige - | 169 |
| — einſaamige - - | 169 |
| Pfropfen - - - | 30 |
| Pfropfſchule - - | 34 |
| Phaſeolen - - - | 408 |
| Phlegma - - - | 762 |
| Pilze - - - | 686 |
| Pimpernußbaum - - | 219 |
| — — dreiblättriger | 220 |
| Pigeon - - - | 488 |
| Pimpinelle - - - | 445 |
| Pinanga - - - | 319 |
| Piniolenkiefer - - | 182 |
| Piſang - - - | 563 |
| Piſtacienbaum - - | 270 |
| Piſtill - - - | 15 |
| Platanus - - - | 203 |
| Platterbſen - - | 393 |
| Plümagekohl - - | 359 |
| Poleimünze - - | 448 |
| Polternuß - - - | 62 |
| Pomeranzenbaum - - | 240 |
| Pompelnußbaum - - | 242 |
| Pompona - - - | 572 |
| Porre - - - | 399 |
| Portulack - - - | 443 |
| — gemeiner - | 444 |
| Poſtpapier - - - | 811 |
| Potaſche, Laugenſalz, Alkali | 774 |
| Potaſchenſiederei - - | 773 |
| Prahlſalat - - - | 429 |
| Preßſpäne - - - | 816 |
| Preußelbeere - - | 105 |
| Provenzeröl - - | 735 |
| Prünellen - - - | 56 |
| Puder - - - | 753 |
| — ſchwarzer - - | 754 |
| — zucker - - | 840 |

Seite
Pulverſchwamm - - 687
Pumpernickel - - 746
Purgierkroton - - 303
Purpurpſirſiche - - 71

Quandelpfahl - - 771
Quaſſie, bittre - - 301
Quecken - - - 627
Quendel - - - 438
Quinquina - - 298
Quitte, Portugiſiſche - 74
Quittenbaum - - 74
Quitſchenbeerbaum - 142

Radieschen oder Raphanellen - - - 381
— lange - - 382
Rak - - - 767
Rambour - - - 50
Ranunkel - - - 558
Rapünzchen - - 434
Rapuntik oder Rapuntia - 384
Raſenhopfen - - 482
— ſchmiele - - 655
Rataſia - - - 767
Rauchtabak - - 827
Raufpapier - - 816
Raute - - - 446
Raygras - - - 651
— Engliſches - 652
— Franzöſiſches - 651
Regenſchirmbaum - - 217
Regliſe - - - 514
— weiſe - 525. 845
Reinette - - - 48
Reis - - - 656
— blume - - 659
— gerſte - - - 630
— kohlen - - 773
— ſtein - - - 660

Seite
Reine Claude - - 56
Reizker - - - 682
Rennthierflechte - - 698
— moos - - 693
Reps - - - 37
Repſchläger - - 808
Rettig - - - 379
— Corinthiſcher - 381
— Erfurthſcher ſchwarzer 380
Rhabarber, ächte - - 507
— Indiſcher - 510
— Ruſſiſcher - 510
— Sibiriſcher - 508
— Türkiſcher - 509
Rhapontik - - - 508
Rheinweide - - 158
— immergrünende 159
Rhodiſerholz - - 513
Ricinusöl - - - 233
Rieſenerdbeere - - 426
— kohl - - - 343
Rinde der Bäume - - 9
— Peruvianiſche - 293
Ringelblumen - - 12
Riolen - - - 341
Riſpengras - - - 653
Roccambole - - 403
Rockenbolle - - 405
Röhrenkaſſie - - 275
Röſte beim Flachs - - 795
Roggen, gemeiner - - 622
— Aegyptiſcher - 623
— Archangelſcher - 622
— treſp - - 613
— Wallachiſcher - 623
Rohr - - - 644
— gemeines - - 645
— honig - - 662
— Spaniſches - - 647
— wein - - 839

| | Seite |
|---|---|
| Rohr, zahmes - - | 646 |
| Rollentabak - - | 829 |
| Roſe, hundertblättrige - | 188 |
| — von Jericho - - | 193 |
| — weichhaarige - | 95 |
| — wilde - - | 94 |
| Roſenhäger - - | 50 |
| — holz - - - | 313 |
| — — öl - - | 314 |
| — öl - - - | 189 |
| — ſchwamm - - | 189 |
| — ſtock . - - | 189 |
| — waſſer - - | 189 |
| Roſinenwein - - | 733 |
| Rosmarin - - - | 194 |
| — weide - - | 172 |
| — wilder - - | 172 |
| Roßaloe - - - | 585 |
| — bohne - - - | 410 |
| — gras - - 655. | 661 |
| — kaſtanie - - | 205 |
| Roſſoli - - - | 767 |
| Roſt, eine Getraidekrankheit | 613 |
| Roſtocker Apfel - - | 49 |
| Rothtanne - - - | 179 |
| — Türkiſches - - | 820 |
| Royalbogen - - | 813 |
| Roucou - - - | 280 |
| Ruchgras - - - | 654 |
| Rübe - - - | 364 |
| — Burgunder - - | 368 |
| — gelbe oder Möhre - | 364 |
| — Märkiſche - - | 368 |
| — welke - - - | 368 |
| — weiße - - - | 368 |
| — wilde - - - | 365 |
| Rübenkohl - - - | 368 |
| — rapunzel - - | 384 |
| Rübſaamen - - | 497 |
| — öl - - 498. | 734 |

| | Seite |
|---|---|
| Rüſter - - - | 130 |
| Rum - - - | 767 |
| Runkelrübe - - | 368 |
| Ruß - 770. 780. | 781 |
| Rutang - - - | 290 |
| — drachenblutgebende | 290 |
| Saamenkörner, chemiſche Behandlung derſelben - | 750 |
| — ſchule - - | 28 |
| Saame der Gewächſe - | 10 |
| Sabadill-Nieskraut - | 529 |
| — ſaame - - | 529 |
| Sadebaum - - - | 199 |
| Säemaſchine - - | 611 |
| Säen - - - | 610 |
| Safflor - - - | 491 |
| — Oriental. oder Türk. | 493 |
| Safran, wilder - 494. | 495 |
| Saftgrün - - - | 154 |
| Sagoblume - - | 318 |
| — palme - - | 317 |
| Sahlweide - - - | 139 |
| Salamanderbaum - - | 332* |
| Salat - - - | 428 |
| Salbei - - - | 439 |
| Salzkraut - - - | 582 |
| Sammtblume - - | 558 |
| — roſe - - | 188 |
| Sandarak - - - | 100 |
| — beere - - - | 107 |
| — dorn - - - | 156 |
| — hafer - - - | 645 |
| — rettige - - | 381 |
| — riedgras - - | 645 |
| — rohr - - - | 645 |
| — weide - - - | 158 |
| Santelbaum - - | 308 |
| — — rother - | 309 |
| — flügelfruchtbaum - | 309 |

| | Seite |
|---|---|
| Santelholz - - | 308 |
| Satinholz - - | 312 |
| Saturei - - | 436 |
| Saubohne - - | 410 |
| Sauerampfer - | 444 |
| — dorn, Kretiſcher | 92 |
| — klee - - | 522 |
| — — ſalz - | 5 3 |
| — kraut - | 352 |
| — teig - - | 747 |
| Salzzwiebel - | 398 |
| Saumfarn - - | 701 |
| Savoyenkohl - | 352 |
| Scammonium-Weide | 590 |
| Schafgarbe, gemeine | 518 |
| Schachtelhalm - | 702 |
| — macher - | 768 |
| Schalotte - - | 400 |
| Scharbock oder Scorbut | 441 |
| Scharlachbeere - | 426 |
| Schetter - - | 804 |
| Schierling - - | 535 |
| Schierlingstanne - | 178 |
| Schifftheer - - | 783 |
| Schildflechte, grüne | 700 |
| Schimmel - - | 705 |
| Schirmen - - | 246 |
| Schirmpalme - | 523* |
| Schlangenholzbaum | 276 |
| — knoblauch | 403 |
| Schleedorn - - | 102 |
| Schlingenbaum - | 160 |
| Schlüſſelblume - | 558 |
| Schmack - - | 252 |
| Schmalzbirne - | 54 |
| Schminkbohnen - | 408 |
| Schneckenklee - | 547 |
| Schneeballen, gefüllter | 160 |
| — glöcken - | 558 |
| Schnitt- oder Stechſalat | 429 |
| Schnittkohl - - | 353 |
| — lauch - - | 401 |
| — linge - - | 66 |
| Schnupftabak - - | 829 |
| Schößlinge - - | 10 |
| Schorfmoos - - | 696 |
| Schotendorn - - | 208 |
| — klee - - | 346 |
| — — rothblühender u. ſtachliger - | 209 |
| Schreibpapier - - | 811 |
| — rohr - - | 647 |
| Schrot - - | 755 |
| Schüttgelb - - | 119 |
| Schwaden - - | 641 |
| Schwämme - | 668. 671 |
| — eßbare - - | 674 |
| — in den Gebäuden | 676 |
| Schwärze - - | 484 |
| — Frankfurter - | 649 |
| Schwammſtein - - | 675 |
| — verwüſtender - | 676 |
| Schwarzdorn - - | 102 |
| — holz - - | 176 |
| — kümmel - | 15. 458 |
| Schweinekartoffeln - | 387 |
| Schwertbohne - - | 408 |
| — lilie - - | 558 |
| Schwindelkörner - | 267. 461 |
| Schwingen beim Flachs - | 796 |
| Scorzonere - - | 374 |
| Sek oder Sekt - - | 722 |
| Seebinſe - - | 648 |
| — kreuzdorn - - | 220 |
| Seegeltuch - - | 808 |
| Seidelbaſt - - | 166 |
| Seidenpapier - - | 809 |
| — pflanze - - | 472 |
| — — Syriſche - | 475 |
| — wollenbaum - - | 575 |

Seite
Seigerbütten - - 756
Seignetteſalz - - 779
Sellerie - - - 383
Senf - - - 458
— weißer und ſchwarzer 459
Sennencaſſie - - 275
Sennesblätter - - 275
Seſam - - - 573
Setzzwiebel - - 398
Siamoiſe - - - 824
Siebe - - - 552
Siegeloblaten - - 749
Silberpapppel - - 134
— tanne - - 177
— weide - - 139
Simarona - - - 572
Simarube - - - 302
Sinnpflanze - - 599
Soda - - 282. 777
— kraut - - - 582
— ſalz - - - 779
Sodbrot - - - 273
Soldatentabak - - 478
Sommereiche - - 114
— frucht - - 628
— gewächſe - - 16
— kartoffel - - 387
— kohl - - 349
— linde - - 132
— lolch - - 652
— rettig - - 381
— roggen - - 623
— rübſaamen - 498
— weizen - - 627
— zwiebel - - 396
Sonnenblume - - 504
Sorgſame - - - 661
Späthopfen - - 482
— kartoffeln - - 387
Spallierbäume - - 36

Seite
Spaniſchſchwarz - - 793
Spargel - - - 404
— kohl - - 355
Spartogras - - 649
Specklilie - - - 192
Speitäubling - - 682
Speltgerſte - - 628
Spelz - - - 628
Spiegelruß - - - 781
Spielkarten - - 814
Spierlingbaum - - 143
— ſtaude - - 220
Spike oder Spikenarde - 452
Spilling - - - 55
Spinat - - - 361
— Engliſcher - - 363
Spindel - - - 800
— baum - - 144
— — breitblättriger 145
— — warziger - 145
Spinnblume - - 533
Spinnerei - - - 800
Spinnmaſchine, Franzöſiſche 800
Spitzen, Brabanter - 801
Spitzmorchel - - 688
— nuß - - - 395
Splint - - - 9
Springflachs - - 464
— körner - - 233
— ſaamenkraut, gem. 600
Spritzgurke - - 544
Stabwurz - - - 449
— Wermuth - 449
Stachelbeerſtrauch - - 85
— nuß - - - 395
Stämpel - - - 15
Stängeln - - - 469
Stärke, Bereitung derſelben 751
Standort der Gewächſe 19. 27
Stangentabak - - 827

| | Seite |
|---|---|
| Starrleinwand - - | 805 |
| St. Germain - - | 54 |
| Staubaftermoos - - | 700 |
| — beutel - - | 15 |
| — erde - - | 22 |
| — fäden - - | 15 |
| — roth - - | 836 |
| — ſchwamm - - | 691 |
| — weg - - | 15 |
| Staubengerſte - - | 629 |
| — roggen - - | 623 |
| — ſellerie - - | 383 |
| Stechapfel - - | 533 |
| — ginſter - - | 170 |
| — — Europäiſcher - | 171 |
| — palme - - | 156 |
| — ſalat - - | 429 |
| Steckenkraut, gemeines - | 590 |
| Steckreiſer - - | 30 |
| — linge - - | 30 |
| Steerzucker - - | 843 |
| Steifleinwand - - | 804 |
| Steinbeere - - | 89 |
| — flechte - - | 698 |
| — klee, blauer - | 547 |
| — linde - - | 133 |
| — nuß - - | 62 |
| — obſt - - | 27 |
| — pappe - - | 818 |
| — pilz - - | 686 |
| Sternanis - - | 457 |
| — blümchen, blaues - | 594 |
| — hyacinth - - | 594 |
| Stettinerapfel - - | 49 |
| Stickluft - - | 12 |
| Stockmorchel - - | 688 |
| Storaxbaum - - | 292 |
| — flüſſiger - - | 287 |
| Streiſling - - | 50 |
| Streuſand - - | 768 |
| Stroh - - | 793 |
| Strohhüte und Dächer - | 794 |
| — wein - - | 723 |
| Sturmhut - - | 534 |
| Succata - - | 241 |
| Süßholz - - | 512 |
| — klee - | 125. 548 |
| — — beweglicher - | 600 |
| Sulla, prächtige - - | 549 |
| Sumach - - | 232 |
| Sumpfbeere - - | 107 |
| — euphorbie - - | 541 |
| — haide - - | 175 |
| — kiefer - - | 183 |
| — reis - - | 653 |
| — rohr - - | 644 |
| Swicent - - | 827 |
| Syrup - - | 842 |
| Tabak - - | 477 |
| — Aſiatiſch-Türkiſcher | 480 |
| — Bereitung deſſelben | 827 |
| — gemahlener - | 830 |
| — gemeiner - - | 478 |
| — rapirter - - | 830 |
| Tabaksfabriken - - | 827 |
| Tabaxir - - | 665 |
| Tännling - - | 682 |
| Tanne - - | 177 |
| Täubling - - | 681 |
| Tafelapfel - - | 48 |
| — birn - - | 54 |
| Taffia - - | 767 |
| Takahamaka - - | 136 |
| Talgkroton - - | 304 |
| Tamarinde - - | 274 |
| Tamariske - - | 200 |
| Tanne, gemeine - - | 177 |
| Tartuffeln - - | 385 |
| Tauberapfel - - | 48 |

| | Seite |
|---|---|
| Tauſendgüldenkraut | 515 |
| Taxus | 197 |
| Teff | 655 |
| Tellerrübe | 369 |
| Terpentin | 270. 785 |
| — baum | 785 |
| — Cypriſcher | 785 |
| — finiß | 787 |
| — geiſt | 786 |
| — öl | 786 |
| — piſtacie | 271 |
| — Straßburger | 785 |
| — Venediſcher | 185. 785 |
| Teufelsdreck | 590 |
| Thauſaat | 468 |
| — wurzel der Gewächſe | 13 |
| Theebaum | 249 |
| — bou | 249 |
| — kuchen | 251 |
| — pulver | 251 |
| Theer | 785 |
| — galle | 783 |
| — ſchwelen | 783 |
| Theriak | 504 |
| Thimotheusgras | 655 |
| Thomaszucker | 844 |
| Thonmergel | 22 |
| Thurm | 835 |
| Thymian | 437 |
| — wilder | 438 |
| Tod der Gewächſe | 15 |
| Tollbeeren | 530 |
| Tonka | 830 |
| Torfmoos | 694 |
| Tourneſols | 581 |
| Träbern | 756 |
| Tragacanth | 294 |
| Tragant, Kretiſcher | 293 |
| Traubenapfel | 50 |
| — erbſe | 413 |

| | Seite |
|---|---|
| Traubenkirſche | 146 |
| — Virginiſche | 146 |
| Trauercypreſſe | 202 |
| — weide | 138 |
| Treſp | 613 |
| Treſter | 724 |
| — kernöl | 732 |
| Trianguliren | 31 |
| Tripmadam | 445 |
| Trockenbeerwein | 722 |
| Trompetenbaum | 215 |
| — blume | 604 |
| Trüffel | 689 |
| — jagd | 690 |
| Trunkelbeere | 106 |
| Tüpfelfarn | 700 |
| Tulpe | 556 |
| Tulpenbaum, Virginiſcher | 214 |
| Turbith-Winde | 590 |
| Turnips | 369 |
| Tuſch, feiner Chineſiſcher | 780 |
| Ueberbeine | 161 |
| Ulme | 130 |
| Unkraut, Ausrottung deſſ. | 612 |
| Urtikation | 554 |
| Uruku | 280 |
| Valisnerie | 596 |
| Vanille | 571 |
| Varinas | 827 |
| Veilchen | 558 |
| Velfer | 59 |
| Vermehrung der Bäume | 28 |
| Verſetzen der Bäume | 34 |
| Viehgras | 655 |
| — kartoffeln | 387 |
| Vielebchen | 434 |

| | Seite |
|---|---|
| Virgouleuſe - - | 53 |
| Vitriolnaphta - - | 766 |
| Vogelbeerbaum - - | 142 |
| — — zahmer - | 143 |
| — kirſchbaum - - | 57 |
| — pfeffer - - | 463 |
| — wicke - - - | 550 |
| — zunge - - | 124 |
| Vorlage - - - | 764 |
| Vorlaß - - - | 723 |
| Vorlauf - - - | 723 |
| Vorſatz - - - | 841 |
| Vorſchuß - - - | 743 |
| Wacholderſaft - - | 100 |
| — ſtrauch 98. | 186 |
| Wachsbaum - - | 173 |
| — leinwand - - | 787 |
| — taffent, Engliſcher - | 789 |
| — thum der Gewächſe | 11 |
| Wachtelweizen - - | 613 |
| Wagenſchmiere - - | 784 |
| Waid - - - | 487 |
| — aſche - - - | 774 |
| — indigo - - | 834 |
| — küpe - - - | 834 |
| Walderdbeere, rothe - | 426 |
| — euphorbie - - | 541 |
| — rebe - - - | 160 |
| — — aufrechte - | 161 |
| — — gemeine - | 160 |
| — — Spaniſche - | 161 |
| Wandflechte - - | 799 |
| Wallnußbaum - - | 61 |
| — weißer und ſchwarzer | 65 |
| Warzenkürbiß - - | 421 |
| Waſſerampfer - - | 444 |
| — cider - - | 719 |
| — deſtillirtes - - | 740 |
| — faden - - | 700 |

| | Seit |
|---|---|
| Waſſerfenchel - - | 455 |
| — hahnenfuß - - | 539 |
| — holder - - | 159 |
| — kürbis - - | 423 |
| — melone - - | 423 |
| — nuß - - - | 395 |
| — reiſer - - | 37 |
| — riechgras - - | 655 |
| — ſchierling - - | 536 |
| — ſchmiele - - | 655 |
| — Ungariſches - 195. | 741 |
| Wau - - - | 490 |
| Wedel - - - | 668 |
| Weide - - - | 136 |
| — Babyloniſche - | 138 |
| — purpurrothe - - | 137 |
| — weiße - - | 139 |
| Wegwart - - - | 376 |
| Weihrauch - - - | 100 |
| — kiefer - - | 183 |
| — wacholderſtrauch | 101 |
| — wilder - - | 179 |
| Wein - - - | 721 |
| — eſſig - - - | 731 |
| — gärten - - | 339 |
| — geiſt - - - | 765 |
| — — firniß - - | 787 |
| — geraſpelter - - | 728 |
| — grüner - - | 730 |
| — hefen - - | 730 |
| — palme - - | 322 |
| — ſtein - - - | 731 |
| — — kryſtalle - | 731 |
| — — öl, zerfloſſenes | 732 |
| — — rahm - - | 731 |
| — — ſalz - - | 732 |
| — ſtock - - - | 65 |
| — treſter - - | 730 |
| Weißbuche - - - | 141 |
| — dorn - - - | 149 |

| | Seite |
|---|---|
| Weißkohl - - - | 348 |
| — tanne - - | 177 |
| Weizen - - - | 626 |
| — Polniſcher - - | 627 |
| — Türkiſcher - - | 638 |
| Welſchkorn - - - | 638 |
| Werg - - - | 797 |
| Wermuth - - - | 448 |
| — gemeiner - | 450 |
| — Perſiſcher - | 449 |
| — Pontiſcher - | 450 |
| — Römiſcher - | 450 |
| Wert - - - | 756 |
| Weymuthskiefer - - | 184 |
| Wicke, zweijährige - | 550 |
| Wieſenfuchsſchwanz - | 653 |
| — gras - - - | 650 |
| — hafer - - | 651 |
| — klee - - - | 546 |
| — — weißer - - | 547 |
| — ſafran - - | 538 |
| — ſalbei - - | 439 |
| — ſchwingel - - | 655 |
| — wolle - - | 650 |
| Windhafer - - | 712 |
| — ſorbohne - - | 410 |
| Winterbirn - - | 54 |
| — braunkraut - - | 360 |
| — gerſte, ſechszeilige - | 630 |
| — grün - - | 162 |
| — kannenkraut - | 702 |
| — kohl - - - | 349 |
| — linde - - | 123 |
| — lolch - - | 652 |
| — majoran - - | 437 |
| — melcre - - | 419 |
| — rettige - - | 380 |
| — roggen - - | 623 |
| — rübſaamen - - | 498 |
| — ſpelz - - | 628 |
| Winterweizen - - | 627 |
| — zwiebel - | 396. 398 |
| Wirſing - - - | 552 |
| Wohlgemuth - - | 437 |
| Wolfsbohne - - | 411 |
| — kirſche - - | 530 |
| — ſturmhut - - | 535 |
| — milch - - | 541 |
| Wucherblume - - | 612 |
| Wüterich, wilder - - | 536 |
| Wunderbaum - | 232. 590 |
| — blume - - | 590 |
| — pfeffer - - | 265 |
| — weizen - - | 627 |
| Wurmſaamen - - | 449 |
| Wurzelbaum - - | 329* |
| — peterſilie - - | 371 |
| — ſproſſen - - | 10 |
| Yamswurzel - - | 568 |
| Zaunrübe - - - | 545 |
| — wicke - - | 550 |
| — winde - | 569. 590 |
| Zehen - - - | 402 |
| Zellernuß - - - | 90 |
| Zeug - - - | 747 |
| Zichorie - - - | 376 |
| Zikadiren - - - | 50 |
| Zimmtbaum - - | 260 |
| — blume - - | 263 |
| — kampher - - | 262 |
| — roſe - - - | 188 |
| — wachs - - | 262 |
| — weißer - - | 263 |
| Zits - - - | 822 |
| Zitterpappel oder Eſpe - | 135 |
| Zittwer - - - | 570 |

| | Seite |
|---|---|
| Zittwerſaamen - - | 449 |
| Zubereitung des Bodens - | 27 |
| Zucker - - - | 858 |
| — ahorn - - | 129 |
| — ate - - - | 572 |
| — bäcker - - | 844 |
| — bohne - - | 408 |
| — brot - - - | 842 |
| — erbſe - - | 413 |
| — erde - - - | 842 |
| — hut - - - | 842 |
| — — kohl - - | 349 |
| — kand - - | 843 |
| — kartoffeln - - | 387 |
| — moorhirſe - - | 661 |
| — papier - - | 813 |
| — paſtinak - - | 370 |
| — raffinerie - - | 840 |
| — rohr - - 662. | 839 |
| — ſiederei - - | 840 |

| | Seite |
|---|---|
| Zuckerwurzel - - | 373 |
| Zürbelnußkiefer - - | 183 |
| Zürgelbaum - - | 221 |
| Zunder - - - | 808 |
| Zweige, Beſchneidung derſ. | 36 |
| Zwergbäume - - | 36 |
| — birke - - | 121 |
| — bohne - - | 408 |
| — buchsbaum - - | 195 |
| — granate - - | 225 |
| — hollunder - - | 9 |
| — kaſtanienbaum - | 81 |
| — palme - - | 325* |
| Zwiebel, gemeine - - | 395 |
| — gewächſe - 10. | 395 |
| — Florentiner - | 398 |
| — Spaniſche - | 398 |
| Zwillig - - - | 805 |
| Zwirnen - - - | 800 |
| Zwitter unter den Gewächſen | 14 |

Pag.

Acarus calamus - - 647
Acer campestre - - 130
— negundo - - 129
— platanoides - - 130
— pseudoplatanus - 727
— saccharium - - 129
Achilles millefolium - 518
Aconitum - - - 534
— lycoctonum - 535
— napellus - 534
Adansonia digitata - 328*
Aesculus hippocastanum - 205
Aethusa cynapium 572- 535
Agaricus - - - 677
— caesareus - 678
— campestris - 680
— chantarellus - 684
— deliciosus - 682
— emeticus - - 682
— esculentus - 685
— integer - - 681
— lactifluus - - 683
— — argenteus 683
— — aureus - 683
— — fulvens 683
— mouceron s. mammosus - - 684
— muscarius - 678
— necator - - 683
— piperatus - - 684
— russulus - - 682

Pag.

Agaricus torminosus - 683
— vernus - - 681
Agave - - - 586
— americ. - - 586
— vivipara - - 597
Aira aquatica - - 655
— cespitosa - - 655
Algae - - 668. 695
Allium ascalonicum - 400
— cepa - 395. 396
— fistulosum 395. 396
— porrum - - 399
— satiuum - - 402
— schoenoprasum - 401*
— scorodoprasum - 403
Allspice - - - 265
Aloë - - - 583
— guineensis - - 585
— perfoliata - - 584
— — succotrina - 585
Alopecorus agrestis - 653
— geniculatus - 654
— pratensis - 655
Althaea officinalis - 524
Amomum - - - 569
— cardamomum - 571
— granum paradisi 571
— zedoaria - 570
— zingiber - 570
Amygdalus communis - 76
— nana - - 77

| | Pag. |
|---|---|
| Amygdalus persica - | 71 |
| — pumilla - | 77 |
| Amyris giloadensis - | 284 |
| Anethum foeniculum - | 453 |
| — — italicum aut azoricum - | 454 |
| — graueolens - | 453 |
| Anthemis pyrhetrum - | 759 |
| Anthoxanthum odoratum | 654 |
| Apium petrosilinum - | 371 |
| — graueolens - | 385 |
| Apocynum androsae-mifolium - - - | 599 |
| Arbor toxicaria macassariensis - - - | 331* |
| Arbutus unedo - - | 217 |
| — ova ursi - - | 107 |
| Arctium lappa - - | 425 |
| Areca catechu - - | 318 |
| — oleracea - - | 320 |
| Arnica montana - - | 517 |
| Artemisia - - - | 449 |
| — abrotanum - | 449 |
| — absynthium - | 450 |
| — contra - - | 449 |
| — dracunculus - | 451 |
| — pontica - | 450 |
| — vulgaris - | 450 |
| Artocarpus - - | 325* |
| — incisa - - | 324* |
| — integrifolia - | 324* |
| Arum - - - | 566 |
| — arborescens - | 567 |
| — colocasia - - | 566 |
| — esculentum - | 567 |
| — maculatum - | 567 |
| — seguinum - - | 567 |

| | Pag. |
|---|---|
| Arum virginicum - - | 567 |
| Arundo - - - | 644 |
| — arenaria - - | 645 |
| — bambos - - | 665 |
| — calamagrestis - | 644 |
| — donax - - | 646 |
| — epigeios - - | 644 |
| — phragmites | 645. 663 |
| — scriptoria - - | 647 |
| Asarum europaeum - | 525 |
| Asclepias syriaca - - | 472 |
| Aspalathus ebenus - | 312 |
| Aspargus officinalis - | 404 |
| Astragelus creticus - | 295 |
| Atropa belladonna - | 529 |
| — mandragora - | 531 |
| Atriplex hortensis - - | 364 |
| Avena elatior - - | 651 |
| — flavescens - - | 652 |
| — sativa - - | 631 |
| | |
| Bacca laureus - - | 228 |
| Berberis vulgaris - - | 92 |
| Beta - - | 364. 367 |
| — cicla - - - | 367 |
| — — altissima - | 368 |
| — vulgaris - - | 367 |
| Betula alba - - | 118 |
| — alnus - - | 122 |
| — — incana - | 122 |
| — nana - - | 121 |
| — nigra - - | 121 |
| Bignonia catalpa - - | 215 |
| Bixa orellana - - | 279 |
| Boletus - - - | 685 |
| — bovinus - - | 686 |

| | Pag. |
|---|---|
| Bombax gossypium - | 575 |
| — pentandrum - | 575 |
| Bombix ceiba - - | 575 |
| Borago officinalis - - | 429 |
| Borassus flabellifer 321*. | 322* |
| Brassica - - - - | 348 |
| — angusto apii folio | 359 |
| — fimbriata pumilo | 359 |
| — napus - - | 497 |
| — oleracea - - | 348 |
| — — botrytis | 352 |
| — — — capitibus pluribus | 352 |
| — gongylodes - | 356 |
| — laciniata - - | 359 |
| — napobrassica - | 357 |
| — oleracea sabauda | 352 |
| — — sabellica | 352 |
| — rapa - 364. | 368 |
| — sativa rubra, aperta laevis - - | 359 |
| Bromelia Ananas - - | 561 |
| Bromus giganteus - | 655 |
| Brucca ferruginea - | 300 |
| Byronia alba - - | 545 |
| Bryum rurale - - | 695 |
| Bubon galbanum - - | 592 |
| Bulbos - - - | 395 |
| Bunium bulbocastanum - | 394 |
| Buxus - - - | 195 |
| — arborescens - | 196 |
| — suffruticosa - | 195 |
| Byssus - - - | 700 |
| Cactus coccinellifer - | 334* |
| — flagelliformis - | 333* |
| Cactus mamillaris - | 333* |
| — opuntia - - | 333* |
| Caesalpinia brasiliensis - | 506 |
| — sapan - - | 307 |
| Calamas - - - | 290 |
| — draco - - | 290 |
| Calamus odoratus - | 647 |
| — Rotang - - | 647 |
| — scriptorius - | 647 |
| Calendula pluvialis - | 12 |
| Cambogia gutta - - | 288 |
| Canella alba - - | 263 |
| Cannabis sativa - - | 470 |
| Capparis spinosa - - | 268 |
| Caprificus - - - | 223 |
| Capsicum annuum - | 461 |
| — minimum - | 463 |
| Carex arenaria - - | 645 |
| Carica - - - | 565 |
| — papaya - - | 565 |
| Carpinus betulus - - | 141 |
| — ostrya - - | 142 |
| — virginia - - | 142 |
| Carpobalsamum - - | 286 |
| Carthamus tinctorius - | 491 |
| Carum carvi - - | 457 |
| Cariophyllus aromaticus - | 257 |
| Cassia - - - | 275 |
| — fistula - - | 275 |
| — senna - - | 275 |
| Cassine peragua - - | 573 |
| Cecropia peltata - - | 295 |
| Ceanothus americ. - | 221 |
| Celastrus scandens - | 221 |
| Celtis australis et occidentalis - - - | 221 |
| Cephalanthus occidentalis - | 220 |

| | Pag. |
|---|---|
| Ceratonia siliqua - - | 273 |
| Cercis siliquastrum - | 220 |
| Chamaerops humilis - | 323* |
| Chenopodium vulvaria - | 605 |
| Cicer arietinum - - | 414 |
| Cichorium endivia - | 431 |
| — intybus - | 376 |
| Cicuta virosa - - | 535 |
| Cinchona officinalis - | 295 |
| Cistus ladaniferus - | 126 |
| Citrus - - - | 238 |
| — aurantium - - | 240 |
| — — decumana | 242 |
| — — sinensis | 241 |
| — medica - - | 238 |
| Clematis - - - | 160 |
| — erecta - - | 161 |
| — flammula - | 161 |
| — vitalba - - | 161 |
| — viticella - - | 161 |
| Cocculi indici - - | 277 |
| Cochlearia armoracia - | 377 |
| — officinalis | 378. 441 |
| Cocos nucifera - - | 320 |
| Coffea arabica - - | 245 |
| — occidentalis - | 249 |
| Colchicum autumnale - | 537 |
| Colutea arborescens - | 213 |
| — rubra - - | 214 |
| Conferva, - - - | 700 |
| Conicum maculatum | 372. 535 |
| Convolvulus - - | 568 |
| — aruensis - | 569 |
| — batatus - | 568 |
| — Jalappa - | 589 |
| — scammonia - | 590 |
| — sepium - | 569 |
| Convolvulus turpethum - | 590 |
| Copaifera officinalis - | 287 |
| Cordia - - - | 25 |
| — myxa - - | 230 |
| Coriandrum sativum - | 460 |
| Cornus mascula - - | 147 |
| — sanguinea - - | 148 |
| Corylus avellana - - | 89 |
| — maxima - - | 90 |
| Corypha umbraculifera - | 323* |
| Crambe maritima - | 361 |
| Crataegus aria - - | 152 |
| — oxyacantha - | 149 |
| — torminalis - | 151 |
| Crithmum maritim. - | 455 |
| Crocus sativus - - | 494 |
| — vernus - - | 494 |
| Croton - - - | 302 |
| — cascarilla - - | 303 |
| — laciferum - - | 503 |
| — sebiferum - - | 304 |
| — tiglium - - | 303 |
| — tinctorium - - | 581 |
| Cucumis colocynthis - | 418 |
| — melo - - | 419 |
| — sativus - - | 416 |
| Cucusta europ. - - | 467 |
| Cucurbita - - | 421 |
| — citrullus - - | 423 |
| — lagenaria - | 421 |
| — melopepo - | 421 |
| — ovifera - - | 421 |
| — pepo - - | 421 |
| Cuminum cyminum - | 458 |
| Curcuma - - - | 579 |
| — longa - - | 580 |
| — rotunda - - | 580 |

| | Pag. |
|---|---|
| Cyathus - - - | 688 |
| — lentifera - | 688 |
| Cyas circinalis - - | 317 |
| Cynara - - - | 423 |
| — cardunculus - | 424 |
| — scolymus - - | 424 |
| Cyperus esculentus - | 394 |
| — papyrus - - | 809 |
| Cypressus - - - | 201 |
| — disticha - | 202 |
| — pendula - | 202 |
| — semper virens | 201 |
| — thyoides - | 202 |
| Cytisus alpinus - - | 213 |
| — laburnum - | 212 |
| — purpureus - | 213 |
| Damas - - - | 56 |
| Daphne Gnidium - | 167 |
| — laureolum - | 167 |
| — mezereum - | 166 |
| Datura stramonium - | 533 |
| Daucus - - - | 364 |
| — carotta - - | 364 |
| Digitalis purpurea - | 542 |
| Dionaea muscipula - | 598 |
| Dioscorea sativa - - | 568 |
| Dipsacus fullonum - | 506 |
| — sativus - - | 506 |
| Dracaena draco - - | 289 |
| Ebenus cretica - - | 311 |
| Elaeagnus angustifolia - | 218 |
| Elais guinensis - - | 523* |
| Elymus arenarius - | 645 |
| — sibiricus - | 655 |
| Epidendrum vanilla - | 571 |
| Epilobium angustifolium | 679 |
| Equisetum aruense - | 702 |
| — hyemale - | 702 |
| Erica - - - | 174 |
| — arborea - - | 175 |
| — tetralix - - | 175 |
| — vulgaris - - | 174 |
| Erincs - - - | 223 |
| Eriophorum - - | 650 |
| — polystachion - | 650 |
| — vaginatum - | 650 |
| Eruum lens - - | 415 |
| Erysimum barbarea - | 364 |
| Euonymus europ. - - | 144 |
| — latifolius - | 145 |
| — verrucosus - | 145 |
| Euphorbia esula - - | 541 |
| — lathyris - | 541 |
| — officinarum - | 541 |
| — palustris - | 541 |
| — silvatica - | 541 |
| Excoecaria agallocha - | 312 |
| Fagus castanea - - | 79 |
| — pumilla - - | 81 |
| — silvatica - - | 116 |
| Ferolia guianensis - | 312 |
| Ferula assa foetida - | 590 |
| — communis - - | 590 |
| Festuca elatior - - | 655 |
| — fluitans - - | 641 |
| Ficus - - - | 222 |
| — carica - - | 221 |
| — indica - - | 221 |
| — lycomorus - - | 222 |

| | Pag. |
|---|---|
| Ficus religioſa - - | 222 |
| Filices - - | 668. 700 |
| Flos africanus - - | 558 |
| Fragaria vesca - - | 426 |
| Fraxinus excelsior - | 123 |
| — ornus - - | 125 |
| — rotundifolia - | 125 |
| Fritillaria corona imperialis - - - | 558 |
| — meleagris - | 558 |
| Frumentrum saracenicum | 634 |
| Fucus - - - | 700 |
| Fumaria bulboſa - - | 524 |
| — officinalis - | 523 |
| Fungi - - | 668. 671 |
| Galanga - - - | 593 |
| Galega officinalis - - | 549 |
| Genista - - - | 170 |
| — canariensis - | 313 |
| — tinctoria - - | 170 |
| — spinoſa - - | 170 |
| Gentiana centaurium - | 515 |
| — lutea - - | 516 |
| Gleditsa triacanthos - | 211 |
| Glizirrhiza echinata - | 512 |
| — glabra - | 512 |
| Goſſypium herbaceum - | 574 |
| — hirsutum - | 575 |
| — latifolium - | 574 |
| Guajacum officinale - | 304 |
| Guilandia moringa - | 277 |
| Gummi elasticum - | 294 |
| — guajaci nativum - | 305 |
| Guttaefera vera - - | 208 |

| | Pag. |
|---|---|
| Haematoxylum campechianum - - - | 507 |
| Hedera helix - - | 162 |
| — quinquefolia - | 163 |
| Hedysarum - - | 125 |
| — Althagi - | 126 |
| — coronarium - | 549 |
| — gyrans - | 600 |
| — orobrychis - | 548 |
| Helianthus annuus - | 504 |
| — tuberosus - | 592 |
| Helleborus - - | 526 |
| — foetidus - | 527 |
| — niger - - | 526 |
| — viridis - - | 527 |
| Heva guianensis - - | 294 |
| Hibiscus syriacus - - | 220 |
| — trionum - | 12 |
| Hippomane mancinella - | 331* |
| Hippophae rhamnoides | 156. 220 |
| Holcus - - - | 660 |
| — bicolor - - | 661 |
| — halepensis - - | 661 |
| — lanatus - | 662. 665 |
| — mollis - - | 662 |
| — saccharatus - | 661 |
| — sorghum - - | 660 |
| Hordeum - - - | 629 |
| — coeleste - - | 629 |
| — distichon - | 620 |
| — hexastichon - | 630 |
| — polystichon ſive vulgare - - | 629 |
| — zeocriton - | 630 |
| Humulus lupulus - - | 481 |
| Hyoscyamus niger - | 531 |

| | Pag. |
|---|---|
| Iasminum - - - | 190 |
| — grandiflorum - | 191 |
| — odoratissimum - | 191 |
| — officinale - | 181 |
| Iatropha manihot - - | 32* |
| Ilex aquifolium - - | 156 |
| Illicium - - - | 457 |
| — anisatum - - | 457 |
| Impatiens noli me tangere | 600 |
| Indigofera - - - | 577 |
| — anil - - | 578 |
| — argentea . | 578 |
| — tinctoria - | 578 |
| Isatis tinctoria - - | 487 |
| Iuglans - - - | 61 |
| — alba - - | 65 |
| — nigra - - | 65 |
| — regia - - | 61 |
| Iujuba - - - | 228 |
| Iuncus - - - | 648 |
| — effusus - - | 649 |
| Iuniperus communis - | 98 |
| — Lycia - - | 100 |
| — Sabina - - | 199 |
| Kaepferia galanga - | 593 |
| Lactuca sativa - - | 428 |
| — scariola - | 429 |
| — virosa - - | 429 |
| Lathyrus tuberosus - | 393 |
| Laurus camphora - | 281 |
| — cinamomum - | 260 |
| — malabathrum s. cassia - - | 262 |
| Laurus nobilis - - | 227 |
| — sumatrealis - | 281 |
| Lavandula spica - - | 452 |
| Ledum pa'ustre - - | 171 |
| Leontadon taraxacum - | 519 |
| Lepidium latifolium - | 432 |
| — sativum - | 432 |
| Lichen - - - | 696 |
| — aphtosus - - | 700 |
| — cocciferus - - | 699 |
| — islandicus - - | 697 |
| — parellus - - | 704 |
| — parietinus - - | 699 |
| — pulmonarius - | 699 |
| — rangiferinus - | 698 |
| — rocella - - | 703 |
| — saxatilis - - | 698 |
| Ligustrum italicum - | 159 |
| — vulgare - | 158 |
| Linum perenne - - | 464 |
| — usitatissimum - | 463 |
| Liquidambar styraciflua - | 287 |
| Liriadendron tulipifera .- | 214 |
| Lolium perenne - - | 652 |
| Lonicera caprifolium - | 193 |
| — periclymenum - | 192 |
| — xylosteum - | 167 |
| Lotus - - | 229 |
| Lupinus - - - | 411 |
| Lycoperdon - - | 691 |
| — bovista - - | 691 |
| Lycopodium clavatum - | 693 |
| Macaroni - - - | 750 |
| Magnolia - . - | 300 |
| — glauca - - | 217 |

| | Pag. |
|---|---|
| Magnolia grandiflora | 216 |
| — tripetala | 217 |
| Malva rotundifolia | 525 |
| — silvestris | 525 |
| Manioc | 325* |
| Maranta galanga | 593 |
| Matricaria chamomilla | 518 |
| Medicago sativa | 347 |
| Melaleuca leucadendron | 278 |
| Mel arundinaceum | 662 |
| Melissa | 438 |
| — officinalis | 438 |
| Menispermum cocculus | 276 |
| Mentha | 447 |
| — crispa | 447 |
| — piperita | 447 |
| — pulegium | 447 |
| — sativa | 447 |
| — silvestris | 448 |
| — viridis | 448 |
| Menyanthes trifoliata | 520 |
| Mesembryanthemum crystallinum | 602 |
| — — noctiflorum | 603 |
| Mespilus | 82 |
| — germanicus | 82 |
| Mesue ferrea | 313 |
| Milium | 660 |
| — effusum | 655 |
| Mimosa | 210. 599 |
| — pudica | 599 |
| — senegal | 211 |
| — sensitiva | 599 |
| — viva | 599 |
| Mimusops elengi | 313 |
| Mirabilis | 590 |
| Mirabilis Jalappa | 590 |
| Momondica elaterium | 544 |
| Morus | 108 |
| Mucor | 705 |
| Musa | 563 |
| — paradisiaca | 563 |
| — sapientum | 563 |
| Musci | 668. 692 |
| Myagrum sativum | 499 |
| Myrica cerifera | 173 |
| — gale | 172 |
| Myristica moschata | 258 |
| — tomentosa | 260 |
| Myraxylon peruiferum | 287 |
| Myrtus communis | 263 |
| — caryophyllata | 264 |
| — pimenta | 264 |
| Nepenthes destillatoria | 603 |
| Nerium Oleander | 215 |
| Nicotiana | 476 |
| — glutinosa | 478 |
| — paniculata | 478 |
| — rustica | 478 |
| — tabacum | 478 |
| Ocymum basilicum | 440 |
| Oenothera biennis | 584 |
| Olea europaea | 243 |
| Oleum templinum | 182 |
| Olibanum, thus | 100 |
| Origanum heracleaticum | 437 |
| — majorana | 436 |
| — vulgare | 437 |
| Ornos | 223 |

| | Pag. |
|---|---|
| Oryza - - | 656 |
| — sativa - | 656 |
| Oxalis acetosella - | 522 |
| Oxymel squilliticum | 594 |
| | |
| Palma Christi - | 232 |
| Palmae - - | 314 |
| Panax quinquefolium | 594 |
| Panicum germanicum | 637 |
| — ital. - | 636 |
| — miliaceum | 636. 660 |
| — sanguinale | 636 |
| Papaver rhoeas - | 499 |
| — somniferum | 499 |
| Pastinacea - - | 370 |
| — opoponax | 371 |
| — sativa - | 370 |
| Paziza auricula - | 689 |
| Phalaena fuliginosa | 111 |
| Phalaris canariensis | 643 |
| Phallus - - | 687 |
| — esculentus | 687 |
| — impudicus | 688 |
| Phaseolus - - | 408 |
| — coccinens | 408 |
| — nana - | 408 |
| — vulgaris | 408 |
| Phellandrium aquatic. | 455 |
| Phleum pratense - | 655 |
| Phoenix dactylifera | 315 |
| Phormium tenax - | 464 |
| Physalis alkehengi | 543 |
| Pietra songaja - | 675 |
| Pimpinella anisum | 455 |
| Pinus abies - | 177 |
| — balsamea - | 178 |
| Pinus canadensis - | 178 |
| — cedrus - | 186 |
| — cembra - | 183 |
| — larix - | 184 |
| — laxa - - | 180 |
| — mariana - | 180 |
| — palustris - | 183 |
| — picea - | 177. 179 |
| — pinea - | 182 |
| — rigida - | 183 |
| — strobus - | 184 |
| — silvestris - | 180 |
| — taeda - | 183 |
| Piper - - | 265 |
| — belle - | 267 |
| — cubeba - | 267 |
| — longum - | 267 |
| — nigrum - | 265 |
| Pistacia - - | 270 |
| — lentiscus - | 270 |
| — terebinthus | 270 |
| — vera - | 270 |
| Pisum sativum - | 411 |
| Plantago psyllum - | 813 |
| Platanus - - | 203 |
| — occidentalis | 203 |
| — orientalis | 203 |
| Poa - - - | 655 |
| — abyssinica - | 655 |
| — angustifolia - | 655 |
| — aquatica - | 655 |
| — pratensis - | 655 |
| Polygonum fagopyrum | 634 |
| — tataricum | 635 |
| Polypodium - | 700 |
| — filix mas et foem. | 701 |
| Poma aurantia - | 241 |

Pag.

Populus - - - 133
— alba - - 134
— balsamifera - 134
— dilatata - - 134
— nigra - - 134
— tremula - - 134
Portulaca oleracea - 443
Poterium sanguisorba - 445
Primula veris - - 558
Prunus domestica - - 55
— armeniaca - - 69
— avium - 57. 58
— cerasus - 57. 58
— institia - - 103
— laurocerasus - 207
— mahaleb - - 145
— Padus - - 145
— spinosa - - 102
— virginiana - - 146
Pteris aquilina - - 701
Pterocarpus - - 309
— santalinus - 309
Punica granatum - - 225
— nana - - 227
Pyrus - - - 51
— Cydonia - - 74
— malus - - 46

Quassia amara - - 301
— polygama - 302
— simarula - 302
Quercus - - - 112
— coccifera - - 113
— esculus - - 113
— foemina - - 114
— ilex - - 113

Pag.

Quercus robur - - 114
— suber - - 115

Ranunculus - - - 538
— acris - - 538
— asiatic. - 540
— auricomus - 539
— bulbosus - 539
— flammula - 539
— heterophyllus 539
— sceleratus - 539
Raphanus gongylodes - 381
— sativus - - 379
Rapuntica - - - 384
Reseda luteola - - 490
— oderata - - 491
Resina elastica - - 294
Rhamnus catharcticus - 155
— frangula - 155
— zizyphus - 288
Rheum compactum - 508
— palmatum - - 508
— rhabarbarum - 508
— rhaponticum - 508
Rhizophora - - 329*
Rhus copallinum - - 290
— coriaria - - 230
— texicodendron - 330*
— vernix - - 232
Ribes grassularia - - 85
— nigrum - - 84
— rubrum - - 83
Ricinus communis - 232
— mappa - - 234
Robinia - - - 208

| | Pag. |
|---|---|
| Robinia caragna - | - 209 |
| — hispida - | - 209 |
| — pseudoacacia | 208. 210 |
| — spinosa - | - 209 |
| Rosa - - | - 188 |
| — canina - | 94. 189 |
| — centifolia - | - 188 |
| — cinnamomea | - 188 |
| — damascena - | - 188 |
| — holoserica - | - 188 |
| — villosa - | - 95 |
| Rosmarinus officinalis | - 194 |
| Rubia tinctorum - | - 485 |
| Rubus arcticus - | - 89 |
| — chamaemorus | - 89 |
| — fructicosus | - 86 |
| — idaeus - | - 86 |
| — odoratus - | - 88 |
| — saxatilis - | - 89 |
| Rumex acetosa - | - 444 |
| — alpinus - | - 444 |
| — aquaticus | - 444 |
| — acetosella | - 523 |
| — patientia - | - 363 |
| Ruta - - | - 446 |
| — graveolens - | - 446 |
| Saccharum - | - 662 |
| — officinarum | - 663 |
| — spontaneum | - 663 |
| Sal tartari - - | - 732 |
| Salicornia - - | - 583 |
| Salix - - | - 136 |
| — alba - - | - 139 |
| — arenaria - | - 138 |
| — babylonica - | - 138 |

| | Pag |
|---|---|
| Salix caprea - | - 139 |
| — fragilis - | - 137 |
| — incubacea - | - 138 |
| — monandra - | - 137 |
| — pentandra - | - 137 |
| — purpurea - | - 137 |
| — rosmarinifolia | - 138 |
| — triandra - | - 137 |
| — viminalis - | - 139 |
| — vitellina - | - 137 |
| Salsola Kali - | - 582 |
| — salicornia herbacea | 583 |
| — soda - | - 582 |
| Salvia - - | - 439 |
| — hortensis - | - 439 |
| — pratensis - | - 439 |
| Sambucus ebulus - | - 92 |
| — nigra - | - 96 |
| — racemosa | - 96 |
| Santalum album - | - 308 |
| Santonicum - | - 449 |
| Sutureja - - | - 435 |
| — hortensis - | - 436 |
| Scandix - - | - 435 |
| — cerefolium | - 435 |
| — odorata - | - 435 |
| Scilla amoena - | - 594 |
| — maritima - | - 593 |
| Scirpus lacustris - | - 648 |
| Scorzonera hispanica | - 374 |
| — humilis | - 374 |
| Secale cereale - | - 622 |
| Sedum acre - | - 445 |
| — reflexum - | - 445 |
| Semen cataputiae min. | - 541 |
| — cinae - | - 449 |
| — lycopodii - | - 694 |

Pag.
Semina cataputiae majoris - - - 233
Serratula aruensis - 489
— tinctoria - 489
Sesamum orientale - 573
Sinapis - - - 458
— alba - - 459
— aruensis - - 459
Sium ninsi - - 373
— sisarum - - 373
Solanum - - - 543
— dulcamara - 164
— lycopersicum - 543
— melongena - 543
— tuberosum - 385
Sorbus - - - 142
— domestica - - 143
Spartium iunceum - 169
— monospermum 169
— scoparium - 169
Sphagnum palustre . - 694
Spinacia oleracea - - 361
Spiraea - - - 220
Stapelia hirsuta - - 605
— variegata - - 605
Staphylea pinnata - 219
— trifolia - - 220
Stilago bunius - - 352*
Stipa tenacissima - - 649
Strychnos nux vomica - 275
— colubrina - 276
Styrax benzoin - - 293
— liquida - - 287
— officinale - - 292
Switania Mahagoni - 309
Syringa - - - 193
— persica - - 194

Pag.
Syringa vulgaris - - 193
Sysimbrium nasturtium - 432

Tabacum - - - 478
Tagetes - - - 558
Tamarindus indica - 274
Tamarix - - - 200
— gallica - - 200
— germanica - 200
Taxus baccata - - 197
Terra merita - - 580
Thea - - - 249
— bohea - - 249
— viridis - - 249
Theobroma cacao - 253
Therébinthus - - 785
Thuja - - - 202
— occident. - . 202
— orient. - - 202
Thymus serpyllum - 438
— vulgaris - - 437
Tilia europaea - - 131
Toluifera balsamum - 287
Trapa natans - - 395
Tragopon luteum - - 12
— porrifolium - 375
— pratense - 375
Tremella - - - 705
— nostoc - - 707
Trifolium - - - 546
— alpestre - - 547
— hybridum - 547
— melilotus caerulea 547
— montanum - 547
— pratense - - 546
— repens - - 547

| | Pag. |
|---|---|
| Triticum - - | 626 |
| — aestivum | 627 |
| — compositum | 627 |
| — hybern. - | 627 |
| — polonicum | 627 |
| — spella (zea) | 628 |
| Trapaeolum - | 432 |
| — majus | 433 |
| Tuber gulosorum - | 689 |
| Tulipa Gesneriana | 556 |
| Ulex - - | 170 |
| — europ. - | 171 |
| Ulmus campestris | 130 |
| — suberosa - | 131 |
| Uutica dioica - | 557 |
| — urens - | 553 |
| Vaccinium Myrtillus | 104 |
| — oxycoccos | 106 |
| — uliginosum | 107 |
| — vitis idaea | 104 |
| Valeriana - - | 521 |
| — celtica - | 521 |
| — locusta . | 434 |
| — officinalis | 521 |
| Valisneria - - | 596 |

| | Pag |
|---|---|
| Vavatrum album - | 528 |
| — nigrum | 528 |
| — sabadilla | 529 |
| Veronica - - | 515 |
| — beccabunga | 515 |
| — officinalis | 515 |
| Viburnum lantana | 160 |
| — opulus - | 159 |
| — — roseum | 160 |
| Vicia biennis - | 550 |
| — cracca - | 550 |
| — faba - | 408. 410 |
| — pisiformis - | 550 |
| — sativa - | 550 |
| — sepium - | 550 |
| Viola ipecacuanha | 588 |
| — odorata - | 558. 588 |
| — tricolor - | 588 |
| Viscum album - | 335* |
| Vitex agnus castus | 218 |
| Vitis - - | 65 |
| — vinifera - | 65 |
| Xylobalsamum - | 286 |
| Zea - - | 638 |
| — Mays - | 638 |


Da in dem 21ſten Bogen dieſes 2ten Theils die Seitenzahlen unrichtig fortlaufen, ſo wolle der geneigte Leſer die in dem Regiſter mit einem Sternchen bezeichneten für die richtigen anſehen.

Ankündigung und Nachricht
von
zwei ſehr nützlichen Büchern.

# I.

# Leitfaden zur Weltgeſchichte
zum
## Selbſtunterrichte und für Schulen.

Braunſchweig in der Schulbuchhandlung, 1804. 39 Bog. 8. 20 Ggr.

Dieſes neue Handbuch der Univerſalhiſtorie iſt nicht nur ſchon in einigen Schulen eingeführt, ſondern es ſind auch über daſſelbe in mehrern kritiſchen Blättern, beſonders in der Jen. allgem. Literaturzeitung Nr. 310. v. J. 1804, und im 95ſten Bande der allgemein. Deutſchen Bibliothek ausführliche und vortheilhafte Recenſionen erſchienen. Letztere drückt ſich unter andern, S. 96. darüber mit folgenden Worten, woraus man zugleich den Inhalt und den Werth dieſer Schrift kennen lernt, aus: „Der Verfaſſer (der Poſt„ſekretair A. Raabe zu Braunſchweig, welcher ſich ſchon „als ein achtungswerther Hiſtoriker, beſonders auch durch „ſeine in dem hiſtoriſch=genealog. Kalender von 1795=97 „gelieferte Geſchichte der Deutſchen, bekannt ge„macht hat) nahm (beim Vortrage der Weltgeſchichte „in dieſem Buche, zwiſchen überflüſſiger Weitläuftigkeit „und Trockenheit) die Mittelſtraße und durchwandelte „ſie mit großem Glücke. Man wird wenige in ein ſol„ches Buch gehörende Thatſachen vermiſſen. Da ihrer „ſo viele Tauſende ſind, indem die alte, mittlere „und neuere Geſchichte aller Zeiten und aller „Nationen, in und außer Europa, ſo weit ſie hiſto„riſch richtig, oder wenigſtens wahrſcheinlich bekannt „ward, in dieſem Buche aufgeſtellt iſt; ſo mußte die „zweckmäßige Auswahl ſehr ſchwer fallen und es koſtete „nicht geringe Kunſt, Trockenheit und Langeweile zu ver„meiden. Dies gelang dem Verfaſſer hauptſächlich dadurch, „daß er lauter rein hiſtoriſche Fakta, ohne Bei„miſchung von weitläuftigen Raiſonnements ꝛc. vorlegt, „und daß er ohne alle Weitſchweifigkeit, ohne lange „oder verſchlungene Perioden, richtig, klar und prunk„los erzählt. Jeder wird ihm daher, er ſey jung oder „alt, mit Wohlbehagen zuhören und die daraus fließen=

„den heilſamen Lehren, ohne Anſtrengung, ſelbſt ziehen
„können. Bei der beabſichtigten Kürze und Wohlfeil=
„heit des Buchs, kam ſeinem Vorhaben auch das Aeu=
„ßere zu Statten, indem ſehr klare und das Auge eben
„nicht angreifende Typen gewählt wurden ꝛc.“

Dieſes Buch eignet ſich alſo mit großem Fug zum Leitfaden zur Geſchichtskunde, welche für jeden Menſchen, der auf Kultur Anſpruch machen, der über Weltbegebenheiten urtheilen oder nur Zeitungen verſtehen will, unentbehrlich iſt, und es füllt, da die ältern Handbücher der Univerſal= oder Fundamental=Geſchichte in unſern Tagen nicht allgemein mehr brauchbar ſind und von den neuern ein Theil zu kompendiös, ein anderer zu voluminös iſt, eine Lücke in dieſem Fache, den jetzigen Bedürfniſſen und Foderungen gemäß, in einem hohen Grade aus. Man kann daher dieſes Werk, worin die Geſchichte des Menſchengeſchlechts, und aller Staaten, vom Anfange bis auf die neueſte Zeit in einem bündigen und deutlichen Zuſammenhange erzählt wird, nicht nur zum Gebrauch der Jugend, ſondern auch für jeden zum Selbſtunterricht empfehlen.

---

## II.

# Briefe für Kinder.

Eine Sammlung, durchgehends zweckmäßig belehrenden Inhalts. Dritte Auflage.

Braunſchweig in der Schulbuchhandlung, 12 Bog. 8. 10 Ggr.

---

Die Geſchicklichkeit, Briefe abfaſſen zu können, iſt unſtreitig jedem Menſchen vortheilhaft und nothwendig und man kann daher nicht früh genug anfangen, der Jugend dazu Anweiſung zu geben. Obiges Buch iſt hierzu ſehr nützlich. Es enthält eine Sammlung von 94 Briefen, welche nicht nur den Kräften der Jugend angemeſſen abgefaßt ſind, ſo daß die Kinder durch Leſen und Abſchreiben derſelben ſelbſt leicht Luſt und Geſchiklichkeit zum Briefſchreiben erhalten; ſondern da auch in jedem Briefe eine Herz und Sitten bildende Lehre, oder ein wiſſenswerther Gegenſtand dargeſtellt iſt: ſo ſammeln ſie zugleich einen Schatz nützlicher Kenntniſſe. — Die in kurzer Zeit erfoderlich gewordenen Auflagen dieſes Buchs beweiſen wenigſtens, daß man es brauchbar gefunden hat und man kann es daher auch als ein ſehr zweckmäßiges Geſchenk für Kinder empfehlen.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Funke, Carl Philipp,

Naturgeschichte und Technologie für Lehrer in Schulen und für Liebhaber dieser Wissenschaften in drei Bänden ; zur allgemeinen Schul-encyclopädie gehörig
Bd.: 2

Braunschweig (1805)

H.nat. 181 c-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10075715-6